
Die Nr. 1
Das meistgekaufte
Amiga-Magazin
Markt&Technik
öS 60,-/sfr 7,-/Lit 7400
hfl 8,50/fmk 25,50
DM 7,-
AMIGA
MAGAZIN
2/92
Das Computer-Magazin für Amiga
AMIGA play
GROSSER
SPIELE
SONDERTEIL
mit Tips, Tests
und heißen News
Großer Vergleich
Textverarbeitung maßgeschneidert
Test: Freezer-Modul
Action Replay MK III
Tests & Grundlagen
Video mit Amiga
Der Knüller im Test
DCTV — ein Grafik- und Videowunder
Eine Konferenz ist eine Sitzung,
Die Leistungsfähigkeit des
je mehr man es in Anspruch
Nur Geduld!
Mit der Zeit wird a
Airbus A320-Wettbewerb
10 Reisen nach Berlin und 3 Flüge im Simulator zu gewinnen

NEU VON NEWTEK!

DIGI·VIEW MEDIASTATION™

The complete graphics creation and presentation program for your Amiga

DIGI-PRINT 3

DIGITIZE, PAINT & PRESENT!

INCLUDES

DIGI-VIEW GOLD
DIGI-PAINT 3
& ELAN PERFORMER

NEWTEK INCORPORATED

MediaStation von DIGI-VIEW stellt Ihnen alle Werkzeuge zur Verfügung, damit Sie Ihren Amiga vollständig ausnutzen.

DIGITALISIEREN

Bringen Sie mit Digi-View die Welt in Ihren Amiga - mit dem meistgekauftesten und am häufigsten ausgezeichneten Peripheriegerät aller Zeiten, das für den Amiga erhältlich ist. Die Zeitschrift AmigaWorld sagt, daß es "der wertvollste Digitizer für den Amiga ist und die besten Bilder zur Verfügung stellt". Richten Sie nur Ihre Kamera aus und in Sekunden fängt Digi-View Bilder mit brillanten Farben und beispielloser Klarheit ein. Ob Sie Grafiken für Video, Desktop Publishing, Präsentationen oder nur zum Spaß erstellen, Digi-View ist einfach die beste Lösung.

MALEN

1985 war NewTek der Pionier für das HAM-Mode-Verfahren mit 4096 Farben. Seit dieser Zeit ist es keinem anderen Programm gelungen, die verblüffende Leistung des Programms auch nur annähernd zu erreichen. Die völlig neue Version Digi-Paint 3 ist das schnellste, sauberste und leistungsfähigste HAM-Zeichenprogramm, das je erstellt wurde. Dies bestätigt auch die Zeitschrift AmigaWorld, wenn Sie sagt: "Wollen Sie wirklich ernsthaft mit nur einem Zeichenprogramm arbeiten, empfehlen wir Ihnen Digi-Paint 3."

PRÄSENTIEREN

Elan Performer 2.0 machen Diashows und interaktive Präsentationen zu einem Kinderspiel. Klicken Sie einfach Bilder und Bewegungen mit der Maus an, um Sie Ihrer Tastatur zuzuweisen. Automatisch sortiert der Performer die Bilder mit genauen Zeitangaben. Auf Tastendruck können Sie mit diesem Hochleistungswerkzeug zum Erstellen von Präsentationsgrafiken Ihre Bilder auch sofort erscheinen lassen. Die Zeitschrift AmigaWorld nennt den Elan Performer "das feinste Werkzeug für die Darstellung auf dem Amiga, das ein Amiga-Künstler heute kaufen kann."



STÄRKEN UND »SCHWÄCHEN«

In dieser Ausgabe Ihres AMIGA-Magazins finden Sie zwei Themen umfassend abgehandelt, die symptomatisch die Ambivalenz des Amiga widerspiegeln.



Da ist einmal unser Videoschwerpunkt ab Seite 194. Wer sein Video mit mehr als den üblichen technischen Tricks nachbearbeiten möchte, kommt - die Haushaltskasse immer im Blick - am Amiga kaum vorbei: Zu umfangreich und verlockend ist die Hard- und Softwarepalette sowohl für den High-End- als auch Low-End-Bereich. Die Qualität der Signalbearbeitung stellt mittlerweile auch gehobene Ansprüche zufrieden. Zudem kommen permanent neue Produkte auf den Markt, die die etablierte Konkurrenz das Fürchten lehren.

DCTV darf als Meilenstein bei den Grafik- und Videoerweiterungen angesehen werden. Im Videosektor ist der Amiga ganz weit voraus.

Auf der anderen Seite dokumentiert unsere Übersicht der Textverarbeitungsprogramme, wie schwer sich der Amiga bei traditionellen Büroanwendungen tut. Um keinen Irrtum aufkommen zu lassen: Die vorgestellten Produkte sind für die Belange der auserkorenen Zielgruppe hervorragend geeignet. Das heißt, der Heimanwender, der nur gelegentlich Briefe schreibt, findet genauso wie der Student, der eine umfangreiche Diplomarbeit verfaßt, genau das richtige Produkt. Der Interessent kann auf dem Amiga zwischen zahlreichen Textverarbeitungen wählen, er muß sich vorher nur ganz klar seiner individuellen Anwendungen bewußt geworden sein.

Die Erfahrung zeigt, daß der durchschnittliche Anwender von Word oder WordPerfect im MS-DOS-Bereich die teilweise irrwitzige Funktionsvielfalt - die natürlich teuer bezahlt werden mußte - nur zu einem Bruchteil nutzt. Wozu den fünffachen Preis für die doppelte Leistungsfähigkeit zahlen, wenn man nur ein Drittel der Features je sinnvoll nutzen wird?

Der Amiga ist der bedeutendste Heimcomputer in Deutschland. Er hat seine Stärken im Bereich Video, Grafik, Animation, Multimedia, Musik und Spiele. Dazu gesellt sich sein unerreichtes Preis-Leistungs-Verhältnis. Nur wenn man ihn in Bereiche hineinredet, für die er nie vermarktet wurde - Textverarbeiter, Zahlencruncher, Datenverwalter im Büroalltag - entdeckt man Defizite. Aber ein ICE kann auch nicht fliegen und ein Airbus wirkt plump auf Schienen.

Herzlichst Ihr

A. Absmeier

Albert Absmeier
Chefredakteur





OS 2.0
Ab sofort kann jeder mit dem neuen Betriebssystem arbeiten und die Vorteile nutzen.
Seite 162

AKTUELL

TEXTVERARBEITUNG

TEST: SOFTWARE

VIDEO

TEST: HARDWARE

PROGRAMMIEREN

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf der Programmservice-Diskette erhältlich sind (Seite 223)

PUBLIC DOMAIN

AMIGA-WISSEN

KURSE

TIPS & TRICKS

WETTBEWERBE

RUBRIKEN



Video Sie möchten Ihre Amiga-Grafiken, Animationen und digitalisierten Bilder auf Video übertragen und Ihre Videofilme noch professioneller gestalten. Welche Ausrüstung ist dazu erforderlich? Lesen Sie ab **Seite 194**



Wettbewerb
Gewinnen Sie eine Reise nach Berlin oder einen Flug im echten Simulator von Lufthansa **Seite 6**



SPIELETEIL

Airbus A320 Wettbewerb

FLIEGER GRÜSS MIR DIE SONNE

Alle Airbus-Piloten aufgepaßt! In Zusammenarbeit mit der Deutschen Lufthansa, Thalion und Commodore präsentiert Ihnen das AMIGA-Magazin einen ganz besonderen Wettbewerb. Schließen Sie die Gurte und stellen Sie das Rauchen ein – wir heben ab.



Fly by wire Der A320 Airbus wird vom Piloten über einen Joystick gesteuert

von Michael Schmittner

Erinnern Sie sich noch? In der Dezemberausgabe des AMIGA-Magazins stellten wir Ihnen den Flugsimulator »A320-Airbus« aus dem Hause Thalion vor. Er ist – abgesehen vom alten Sublogic-Flightsimulator – der einzige Flugsimulator, der ohne militärischen Background auskommt. Beim A320 stehen daher nicht Bordkanone und Bomben, sondern Höhenmesser und Navigationsinstrumente im Mittelpunkt.

Die Entstehungsgeschichte des A320-Simulators ist besonders interessant: Geschrieben wurde das Programm von Rainer Bopf, einem aktiven Piloten und hochrangigem Bundeswehroffizier. Die »qualitative Endkontrolle« erfolgte dann bei denen, die es wissen müssen: sowohl die Deutsche Airbus GmbH als auch die Lufthansa gaben dem Simulator ihren Segen. Ausgestattet mit original Flugkarten der Firma Jeppesen – mit ihnen fliegen auch die echten Airbus-Piloten – ist Thalions Airbus seit Mitte Dezember im Handel erhältlich.

Obwohl der Amiga *nur* ein 16-Bit-Computer ist, simuliert er das Flugverhalten des Airbus doch ziemlich gut; das mußten auch die Mitarbeiter der Lufthansa einräumen. Daß dem Wirklichkeitsgrad dieser Simulation aber doch Grenzen gesetzt sind, versteht sich von selbst, denn im richtigen Simulator arbeiten unzählige, parallel geschaltete Großrechner an der Flugdarstellung. Wie groß dieser Unterschied nun wirklich ist, davon können Sie sich selbst ein Bild machen – wenn Sie bei unserem Wettbewerb teilnehmen.

Unter dem Motto »Wir suchen die besten Airbus-Piloten« verlost das AMIGA-Magazin zuerst zehn Lufthansa-Flüge zur Amiga'92 in Berlin. Die Gewinner dieser Reise treten auf der Messe zu einem »Wettfliegen« am A320-Airbus von Thalion an. Die drei besten Piloten dieses Ausscheidungskampfes werden dann von der Lufthansa nach Frankfurt eingeladen, um dort, im echten Simulator, ihr Können unter den kritischen Augen eines Ausbilders zu demonstrieren.

Die Regeln sind einfach. A320-Airbus speichert den Spielstand (Dienstgrad, Anzahl der geflogenen Missionen, Leistung in Prozent) auf einer Logbuch-Diskette. Erstellen Sie eine Kopie dieser Log-Disk, und schicken Sie diese an:

Markt & Technik Verlag AG
AMIGA-Redaktion
Stichwort: Airbus
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Einsendeschluß ist der **15. 3. 92.** Mitarbeiter der Markt & Technik Verlag AG sowie deren Angehörige dürfen sich (leider) nicht beteiligen. Lufthansa-Piloten können auch nicht mitmachen. Der Rechtsweg ist – wie sollte es anders sein – natürlich ausgeschlossen.

Aus allen Einsendungen ermitteln wir die zehn besten Piloten – im Zweifelsfall entscheidet das Los. Und denken Sie daran – sollten Sie zu den Gewinnern zählen, so müssen Sie Ihr Können in Berlin beweisen. Wie gesagt, wir suchen keine Bruchpiloten, sondern Leute, die den A320 am Amiga aus dem Effeff beherschen. In diesem Sinne – Clear for take off!!

Bildquelle: Fotoarchiv der Deutschen Lufthansa





Realitätsnah Sogar die Geräusche im Cockpit werden täuschend echt simuliert – DAT macht's möglich



Auf und ab Pilotenkanzel auf hydraulischen Stelzen – so wird die Illusion eines Flugs perfekt

Stützpunkt-Händler

HD-Computertechnik
1000 Berlin 65, Pankstr. 61
HD-Station
1000 Berlin 20, Schönwalder Str. 65
HD-Station
1000 Berlin 44, Lahnstr. 44
MÜKRA Daten-Technik
1000 Berlin 42, Schöneberger Str. 5
Buchhandlung Boysen + Maasch
2000 Hamburg 1, Hermannstr. 31
Hamburger Software Laden
2000 Hamburg 20, Gärtnerstr. 5
HCL - Home-Computer-Laden
2300 Kiel, Knooperweg 144
Softwarecenter Buse & Backhaus
2820 Bremen 70, Hammersbecker Str. 51
Klaus Computer
2850 Bremerhaven, Lange Str. 131
Buchhandlung Bültmann & Gerriets
2900 Oldenburg, Lange Str. 57
Computercenter B.Neumann
2953 Rhauderfehn, Untenende 32
Buchhandlung Schmorl u. v. Seefeld
3000 Hannover 1,Bahnhofstr. 14
Fischer Hard & Soft
3000 Hannover 51, Schierholzstr.51
Buchhandlung Graff
3300 Braunschweig, Neue Str. 23
Buch am Wehrhahn
4000 Düsseldorf 1, Am Wehrhahn 23
Intasoft
4200 Oberhausen 1, Nohlstr. 76
R-H-S R.Hobbold
4285 Raesfeld, Westerhuesweg 21
Computer Express
4300 Essen 1, Gladbecker Str. 5
Karstadt AG
4300 Essen 1, Limbecker Platz
Regensbergsche Buchhandlung
4400 Münster, Alter Steinweg 1
Buchhandlung Wenner
4500 Osnabrück, Große Str. 69
Bücher Krüger
4600 Dortmund 1, Westenhellweg 9
Buchhandlung Kamp
4790 Paderborn, Am Rathaus
Buchhandlung Phönix
4800 Bielefeld 1, Oberntorwall 23a
Buchhaus Gonski
5000 Köln 1, Neumarkt 18a
Mayersche Buchhandlung
5100 Aachen 1, Ursulinerstr. 17-19
Buchhandlung Behrendt
5300 Bonn, Am Hof 5a
Renners PD-Soft
5305 Alfter, Fürst-Franz-Josef-Str. 14
Rhein-Sieg-Soft
5305 Alfter-Oedekoven, Staffelsgasse 36-38
Buchhandlung Kehrein
5450 Neuwied, Engerserstr. 39
Rainbowsoft N.Markow
5620 Velbert 1, Kurze Straße 3
Fachbuchhandlung Kohl
6000 Frankfurt 1, Roßmarkt 10
GTI Software Boutique
6000 Frankfurt 1, Am Hauptbahnhof 10
Gemini Medienvertriebs GmbH
6200 Wiesbaden, Mauritiusstr. 5
Feber'sche Buchhandlung
6300 Gießen 1, Seltersweg 83
GTI GmbH
6370 Oberursel, Zimmersmühlenweg 73
A. Manewaldt
6703 Limburgerhof, Carl-Bosch-Str. 31
PRINZ Medienvertriebs GmbH&Co.KG
6800 Mannheim, T 1, 1-3
Löffler Fachbuch
6800 Mannheim, B 1,5
Gemini Medienvertriebs GmbH
7000 Stuttgart, Königstr. 18
Peksoft
8000 München 5, Müllerstr. 44
PD-Studio Nürnberg GmbH
8500 Nürnberg 20, Werder Str. 4
PD-Studio Bamberg
8600 Bamberg, Hallstadter Str. 21
B.K. Computer
8998 Lindenberg, Baumeister-Specht-Str.
TV-HiFi-Video Wermuth
O-3253 Egeln b.Magdeburg, A. Markt 26
Diddy's Funkshop
O-9156 Oelnitz/Erzgebirge, Bahnhofstr. 73

Österreich
M.A.R. Computershop
A-1100 Wien, Weldengasse 41
Commodore Amiga Center by M.A.R.
A-1100 Wien, Karlsplatz

Schweiz
PROMIGOS - Tel. 41(0) 56 32 21 32
CH-5212 Hausen b. Brugg, Hauptstr. 50



120 Chemie auf dem Amiga
ISBN 3-86084-120-3
Didaktisch hervorragend aufgebautes Lernprogramm für die Klassen 7-11. Einfachste Bedienung, viele erläuternde Grafiken und ein breites Themenspektrum zeichnen dieses Programm aus. **DM 49,-**

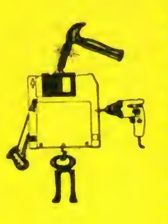
130 Beethoven
ISBN 3-86084-130-0
Musikprogramm ist die Profi-Version von unserer beliebten Wizard of Sound Serie! Mehr als 100 Instrumente, HQ-Notenausdruck, 50s. Handbuch und alle Features der Vergängerversion. 3 Disketten! **DM 49,-**

139 Intromaker
ISBN 3-86084-139-4
Mehr als 30 verschiedene Bootblockintros können erstellt werden, mit jeweils diversen Zusatzeffekten. Individueller Text, verschiedene Scrolling-Arten, IFF-Grafiken können geladen werden, Musikeinbindung, ...! Erstellen auch Sie verblüffende Effekte in wenigen Sekunden! Super-Animationen! **DM 49,-**

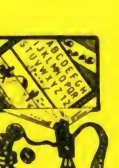
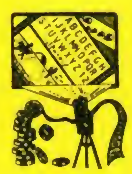
147 Amiga-Chart-Analyse
ISBN 3-86084-147-5
Ein leistungsfähiges Aktien-, Optionsschein- und Indexverwaltungsprogramm. Grafische und tabellarische Chart-Analyse. Wird mit aktuellen Kursdaten auf 2 Disketten zusammen ausgeliefert und ist sowohl für Einsteiger als auch für den Börsenprofi geeignet. **DM 69,-**



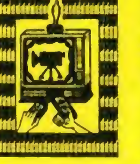
149 Vereinsverwaltung
ISBN 3-86084-149-1
Verwaltet bis zu 1000 Mitglieder und bis zu 18 Datenfelder pro Mitglied. Sortier- u. Filterfunktionen, Lastschriften, Aufkleber, Statistik,.. **DM 79,-**



Nr. 151 DiskLab
ISBN 3-86084-151-3
DiskLab ist ein Programm, mit dem Sie Kopierschutzmechanismen analysieren und entfernen können. Mit DiskLab können Sie von allen Möglichkeiten des Diskcontrollers Gebrauch machen und dabei Disketten auch auf der untersten Ebene manipulieren. Die Erstellung eines eigenen Kopierschutzes sowie das Entschlüsseln von Fremdformaten ist ebenfalls möglich. DiskLab ist vollkommen mausgesteuert . **DM 69,-**

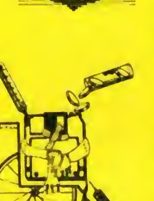



158 Professional-Titler
ISBN 3-86084-158-0
Ein professionelles Video-Titel-Programm für die Commodore-Amiga-Familie. Professional-Titler verfügt über mehr als 20 Überblendfunktionen und ist trotz seiner Funktionsvielfalt einfach zu bedienen. Sie können bis zu 10 verschiedene Schriftarten gleichzeitig verwenden und bis zu 30 Bildschirmseiten mit je 20 Objekten für einen Videotitel erstellen. **DM 69,-**



160 Master-Video
ISBN 3-86084-160-2
Ein Programm zur Verwaltung von bis zu 32.000 Videokassetten. Druckt, sortiert. Ab sofort haben auch Sie Ihre Videosammlung immer im Griff und lästiges Suchen und handgeschriebene Listen gehören der Vergangenheit an. **DM 29,-**

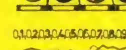
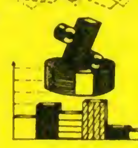
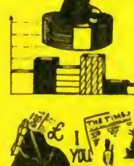
162 Speed-Disk
ISBN 3-86084-162-9
Ein Utility, mit dem Sie die Lese- und Schreibgeschwindigkeit Ihrer Diskettenlaufwerke um 200-1000% steigern können. **DM 39,-**



165 Master-Virus-Killer V2.2
ISBN 3-86084-165-3
Erkennt und vernichtet mehr als 158 Boot- und Linkviren! MVK wird ständig erweitert und ist leicht bedienbar! Gib Viren keine Chance! Selbstverständlich erkennt MVK auch die gefährlichen Festplattenviren. **DM 49,-**



109 Money Player Professional
Geldspielgerät, Sie fühlen sich wie in der Spielhalle! - Start- und Risikoautomatik, Sonderspiele, viele Extras und lang anhaltender Spielspaß, Palauflösung, Maussteuerung. **DM 39,-**

124 SGM - Statistik-Grafik-Manager
ISBN 3-86084-124-6
Auf einfache Art und Weise können Sie mit SGM Statistik- und Präsentationsgrafiken erstellen: Balken-, Torten-, Tendenz-, Flächengrafiken. Diese Grafiken können ausgedruckt oder im IFF-Format weiterbearbeitet werden. **DM 49,-**



Nr.131 ÜbersetzE
ISBN 3-86084-131-9
Mit dem Programm ÜbersetzE können Sie problemlos englische Texte ins Deutsche übersetzen. ÜbersetzE verarbeitet problemlos Texte beliebiger Länge und ist dank des umfangreichen mitgelieferten Wörterbuches enorm leistungsfähig. Natürlich sind die übersetzten Stücke nicht grammatikalisch fehlerfrei, aber der Sinn bleibt doch erhalten. Das Wörterbuch ist problemlos selbst erweiterbar und der registrierte Kunde wird über Updates informiert! Selbstverständlich liefern wir ÜbersetzE mit umfangreicher deutscher Dokumentation aus! **DM 29,-**




142 Master-Adress
ISBN 3-86084-142-4
Eine komfortable deutsche Adressverwaltung. Bis zu 32000 Adressen können Sie in einer Datei verwalten. Master-Adress arbeitet schnell, zuverlässig, enthält Filter- und Sortierfunktionen. Selbstverständlich können auch Adresslisten und Adressaufkleber ausgedruckt werden. **DM 29,-**



140 Supergrips
ISBN 3-86084-140-8
Ein Quiz-Spiel für 1-4 Spieler mit weit über 1000 Fragen zu 16 verschiedenen Themenbereichen! Mit dem mitgelieferten Editor können eigene Fragen erstellt werden. Supergrips ist unser Familienklassiker für lange Winterabende. **DM 49,-**




Nr.150 Nostradamus
ISBN 3-86084-150-5
NOSTRADAMUS ist ein professionelles deutsches Programm zur Horoskoperstellung auf wissenschaftlich fundierter Basis. Es besticht durch seine einzigartige Benutzeroberfläche und ermöglicht es auch dem Horoskop-Laien, komplizierte Berechnungen ohne Grundlagenkenntnisse durchzuführen. Es beinhaltet Standard-, Chinesische- und Runenhoroskope. Alle Horoskope können über jeden Drucker ausgedruckt werden. Für alle Amiga-Modelle geeignet! **DM 89,-**




157 KontenManager
ISBN 3-86084-157-2
Ein umfangreiches Programm zur privaten Buchhaltung und Girokontoverwaltung. Sie können dieses Programm ohne buchhalterische Vorkenntnisse voll nutzen und zusätzlich sind grafische Auswertungen integriert! **DM 49,-**



Nr.159 PPrint DTP
ISBN 3-86084-159-9
PPrint ist ein DTP-Programm für den Heimbereich, Sportvereine, private Drucksachen, ... Mit PPrint können Sie Text & Grafik beliebig mischen und millimetergenaue Druckvorlagen erstellen. Mit PPrint können Sie bis zu 1024 x 1024 Punkte große Druckwerke erstellen, mit einer maximalen Ausdruckgröße von 1m x 1m. 16 bzw. 32 Farben sind gleichzeitig darstellbar und sowohl LoRes als auch HiRes und Interlace werden unterstützt. Das Programm arbeitet nach dem WYSIWIG-Prinzip, ist vollkommen mausgesteuert und multitaskingfähig! Zur Bildverarbeitung ist ein Grafikeditor und ein Farbanpasser integriert. Es besteht die Möglichkeit zur Verarbeitung von IFF-Grafiken. Zusätzlich liefern wir 4 Disketten mit Klein-Grafiken aus! **DM 99,-**




164 Label-Designer
ISBN 3-86084-164-5
Label-Designer erstellt professionelle Etiketten für 3,5"-Disketten. Text und Grafik können gemischt werden! Sie können sowohl farbig als auch in schwarz/weiß die Etiketten erstellen und drucken. Der IFF-Standard wird unterstützt. Leicht bedienbar und flexibel. **DM 49,-**



169 Hausverwaltung
Professionelle Hausverwaltung für Eigentum und Miete, verwaltet bis zu 50 Wohnungen, Verwaltungskonto und 20 Unterkonten, incl. Adressverwaltung und Druckfunktionen. **DM 99,-**

Ray-Tracing

OBJEKTSERIE FÜR IMAGINE

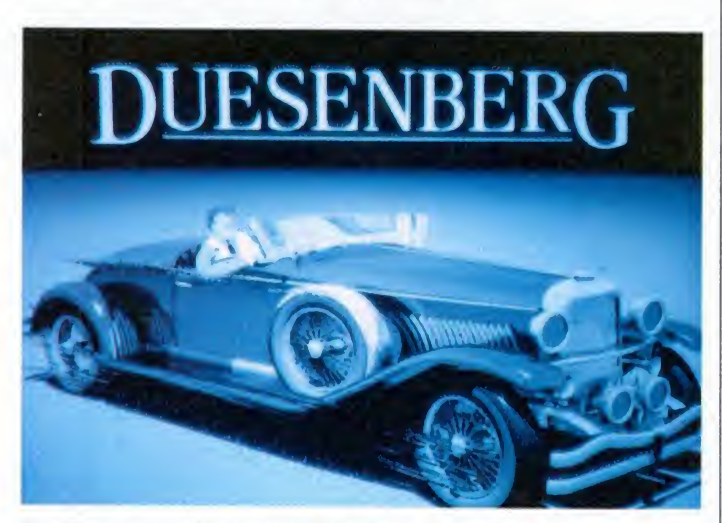
Die Firma Forms & Details, bekannt durch ihre Imagine-Objektsammlung, hat ihre Produktpalette um eine Professional-Serie erweitert.

Die Topmodelle sind zwei Oldtimer aus der Classic Car Collection. Zum einen ein rassiger Bugatti-Sportwagen und ein luxuriöses Duesenberg-Coupé aus den 30er Jahren. Über 1 MByte Daten pro Wagen garantieren höchste Detailtreue, sind aber daher erst ab 5 MByte Speicher zu berechnen.

Weiterhin sind zwei brandneue Fahrräder erhältlich (ein Citybike und ein Dreirad) sowie eine aus drei Modellen bestehende Sammlung klassischer Flugzeuge der Royal Air Force.

Jedes Paket ist für 69 Mark zu haben.

Amiga Oberland, Hohenwaldstr. 26, 6374 Steinbach, Tel. 0 61 71/7 18 46 oder 8 36 82, Fax 0 61 71/7 48 05



Ein Traum von Auto, das Duesenberg-Coupé, ist jetzt als Objekt für Imagine zu haben

Textverarbeitung

TEXT PLUS PRO

Blue Data, Hilden, vertreibt exklusiv für knapp 100 Mark »Text Plus Professional«, eine Textverarbeitung von Assate. Die wichtigsten Features: OS-2.0-Oberfläche, Fußnotenverwaltung, Serienbrieffunktion, ARexx-Schnittstelle mit über 120 Funktionen, Druckausgabe wahlweise über Preferences- oder mit selbstdefiniertem Druckertreiber, Funktionstastenbelegung, Speicherautomatik, Auto-Overscan, Darstellung Normal/Interlace, Textdateiverwaltung aus dem Programm (Datei löschen, umbenennen, Verzeichnisse anlegen und Verzeichnisnamen ändern), Lesezeichenfunktion für die Suche bestimmter Textfunktionen, Iconify (Verkleinerung des Textfensters inaktiver Programme auf Minimum), Mehrfensterverwaltung, Laden gepackter Dateien (PowerPacker-Format), umfangreiche Blockfunktionen, Undo und Dokument-Statistik.

Blue Data Hard- und Software GmbH, Heiligenstr. 30-32, 4010 Hilden, Tel. 0 21 03/6 90 19, Fax 0 21 03/6 20 24

Speichererweiterung

ADRAM 510Plus

Mit der AdRAM 510 Plus bietet ICD eine interne Speichererweiterung an, die nur im Amiga 500 Plus eingesetzt werden kann. Sie erweitert den Computer um 1 MByte Speicher. Die Installation im Memory-Schacht an der Unterseite des Amiga ist einfach, da keine Lötarbeiten erforderlich sind. Die Garantie auf den Computer bleibt erhalten. Ein Uhren-IC ist nicht vorhanden, da sich dieses bereits auf der Mutterplatine des Amiga 500 Plus befindet. Die Erweiterung läßt sich nicht abschalten. Neben einer ausführlichen englischen Anleitung ist auch eine Diskette mit Testsoftware im Lieferumfang. Preis: ca. 200 Mark im Fachhandel.



Mit der RAM-Karte von ICD erhält man beim Amiga 500 Plus 2 MByte Chip-Memory

ICD Europe GmbH, Postfach 1317, 6056 Heusenstamm, Tel. 0 61 04/64 03, Fax 0 61 04/6 75 81

Scanner

DIE DRITTE DIMENSION

ML-Computer beschreitet neue Wege. Mit dem optischen Flachbettscanner von Chinon kann man nicht nur plane Vorlagen (Bildvorlagen), sondern auch wie beim Digitalisieren mit Videokamera dreidimensionale Objekte scannen. Das erspart den Umweg über ein Foto: Man legt wie beim Digitizer das Objekt auf den Scanner und fertig.

Mit dem neuentwickelten Abtastsystem aus rotierendem Spiegel, hochwertigen Objektiven und einem CCD-Baustein sollen sich exzellente Reproduktionen sowohl von Text, Grafik und plastischen Gegenständen herstellen und zur Weiterverarbeitung in den Amiga einlesen lassen.

Die maximale Auflösung des DIN-A4-Scanners beträgt 300 dpi und ist frei wählbar. Die Schwarzweißversion für etwa 1150 Mark scannt in zwei Graustufen und 16 Schattierungen und die Colorversion für 1900 Mark schafft 256 Farben mit 16 Graustufen.

ML-Computer, Im Ring 29, 4130 Moers 3, Tel. 02 84 1/4 22 49, Fax 02 84 1/4 42 41

CAD

DRAW 2000 2.0

Die neue Version von Oxxi's 2-D-CAD-Programm »Aegis Draw 2000« besitzt neue Funktionen für die Kooperation mit AutoCAD, eine verbesserte Dimensionierung und eine qualitativ hochwertige Ausgabe auf Matrixdrucker. Der Hersteller hat Draw 2000 »internationalisiert« – es akzeptiert Maße jetzt in Zoll und metrischen Einheiten. Das Programm erkennt nach dem Start die Version des Betriebssystems, Screen-Größe und Auflösung und stellt sich entsprechend darauf ein.

Draw 2000 kann AutoCAD.DXF-Dateien lesen und schreiben. Auch die Drei-Punkte-Dimensionierung von AutoCAD wurde übernommen. Eine komplette Revision der parallelen Dimensionierung trägt den üblichen Toleranzgrenzen der Ingenieurspraxis Rechnung. Oxxi liefert das Programm in drei Versionen für 68000-, 68020- und 68030-Prozessoren. Die beiden letzten unterstützen die mathematischen Koprozessoren 68881- und 68882.

Oxxi verkauft Aegis Draw 2.0 für knapp 200 Dollar. Ein Update kostet 50 Dollar.

Oxxi, Inc; P.O. Box 90309; Long Beach, CA 90809 USA; Tel. (213) 427-1227; Fax (213) 427-0971

Drucker

FARBBÄNDER ZUM NACHFÜLLEN

Die Firma Total Prinstrument MFY. LTD. in Hongkong bietet für alle gängigen Nadeldrucker nachfüllbare Farbbänder an. Das Prinzip ist ganz einfach: Über ein Rollensystem wird das Farbband ständig mit Tinte aus einem austauschbaren Behälter getränkt. Ist die Tinte verbraucht wird nur ein neuer Tintenbehälter eingesetzt, Farbband und Kassette sind deshalb wiederverwendbar.

Was die neuen Farbkassetten und die Tintenbehälter kosten und für welche Druckertypen sie verfügbar sind, war bei Redaktionsschluß noch nicht bekannt.

Total Prinstrument MFY., LTD., Suite 7, City Garden Shopping Centre, 1/F., 233 Electric Road, North Point, Hong Kong, Tel. 0 08 52/5 71 63 17, Fax 0 08 52/8 07 10 73

AT-Emulator

GVP/PC286

Great Valley Products (GVP) kündigt einen AT-Emulator als interne Erweiterung für das »A500+«-Festplattensystem an. Die A500+ von GVP ist eine externe Erweiterung mit integrierter Speichererweiterung für den Amiga 500. Sie hat ein eigenes, internes Buserweiterungskonzept. Der neue AT-Emulator wird auf diesen »Minibus« gesteckt. Er ist somit nur für die A500+ geeignet. Daten:
- CPU 80286 mit 16 MHz
- Emulation der Sound- sowie Videoausgabe, der Uhr und Schnittstellen über den Amiga
- mit 80287 nachrüstbar

Der GVP/PC286 soll über 15mal so schnell wie ein Standard-XT-Computer sein. Preis: auf Anfrage

GVP Great Valley Products, 600 Clark Avenue, King of Prussia, PA 19406, Tel. (0 01) 21 53 37 87 70, Fax (0 01) 21 53 37 99 22

DIE PRODUKTE

Postkarte genügt und schon gibt es unseren Prospekt frei Haus

Seit vier Jahren entwickeln wir Produkte für den AMIGA und mittlerweile ist eine ansehnliche Software-Reihe entstanden. Bei der Entwicklung unserer Programme legen wir sehr viel Wert auf Qualität und Funktionalität. **Alle Produkte werden speziell für den deutschen Markt erstellt und deshalb auch mit deutscher Benutzerführung und deutschsprachigem Handbuch ausgeliefert.** Jedes Produkt setzt dabei Maßstäbe in seinem Anwendungsbereich, was auch Testberichte und Auszeichnungen belegen.

BERATUNG KOSTENLOS !

DER SUPPORT

Jeder registrierte Kunde erhält regelmäßig unsere Zeitschrift MaxonMAIL

Was nutzt das beste Programm, wenn es Fragen dazu gibt, die keiner beantwortet? Seit Mitte '91 haben wir deshalb eine **HOTLINE** eingerichtet, die jedem registrierten Kunden täglich (Montag - Freitag) zur Verfügung steht. **Außerdem erhält jeder registrierte Kunde regelmäßig unsere Zeitschrift MaxonMAIL** zugeschickt, die über Weiterentwicklungen, Zusatzprodukte und Neuheiten berichtet.

MaxonCAD (ausgezeichnet als „Software des Jahres" vom AMIGA-Magazin) DM 449.- (MaxonCAD Student 249.-); **PLP** (Platinen-Layout) DM 249.-; **SIGMAth** (Mathematik) 149.-; **CHAMÄLEON II** (Atari ST-Emulator mit ROM-TOS) 348.-; **Face The Music** (Musik) DM 99.-; **MagiCALL** (DFÜ; lieferbar Ende Dezember) DM 99.-; **FASTRAY** (Raytracer) DM 169.-; **ESPO II** (Übersetzungen; lieferbar Ende Dezember) DM 79.-; **KICK-PASCAL** (Compiler) DM 249.-; **EDWARD** (Texteditor; lieferbar Januar 92) 99.-; **MaxonC++** (C++ und ANSI C-Compiler; lieferbar Anfang 92); **MaxonASM** (Profi-Assembler) DM 149.-; **R.C.T.** (Oberflächen-Generator) DM 129.-; **VIRUSCOPE** (Virenschutz) DM 59.-; **HDBackup II** DM 99.-; **MSH II** (Datenkonverter MS DOS <-> AMIGA) DM 59.-; **NOG 2** DM 59.-; **Layout!** DM 59.-.

Alle Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise.





MAXON Computer GmbH • Schwalbacher Str. 52 • 6236 Eschborn • Tel.: 061 96 / 48 1811 • Fax: 061 96 / 41 885

Festplatten

NEUES VON FUJITSU

Fujitsu stellt eine Serie von 2-Zoll-Festplattenlaufwerken vor. Die Produktfamilie M263x besteht aus vier Laufwerken mit einer MTBF-Zeit (durchschnittliche Betriebszeit zwischen Ausfällen) von jeweils 150 000 Betriebsstunden. Die Laufwerke haben eine formatierte Speicherkapazität von 45 sowie 90 MByte und werden wahlweise mit SCSI-2 oder ATA-Schnittstelle angeboten. Alle vier Modelle haben eine durchschnittliche Positionierzeit von 18 ms. Die Platten verbrauchen durch »Power Management« besonders wenig Strom. Der Energieverbrauch liegt laut Fujitsu bei Schreib-Lese-Vorgängen um 25 Prozent niedriger als bei vergleichbaren Hard disks. Bei den Platten müssen zur Konfiguration keine Steckbrücken oder Schalter mehr geändert werden, da das per Software über die Schnittstelle erfolgt. Preis: auf Anfrage

Fujitsu Deutschland GmbH, Frankfurter Ring 211, 8000 München, Tel. 0 89/3 23 78-0, Fax 0 89/3 23 78-100

Die neuen 2½-Zoll-Festplatten von Fujitsu sind mit SCSI-2- oder ATA-Schnittstelle lieferbar

Video

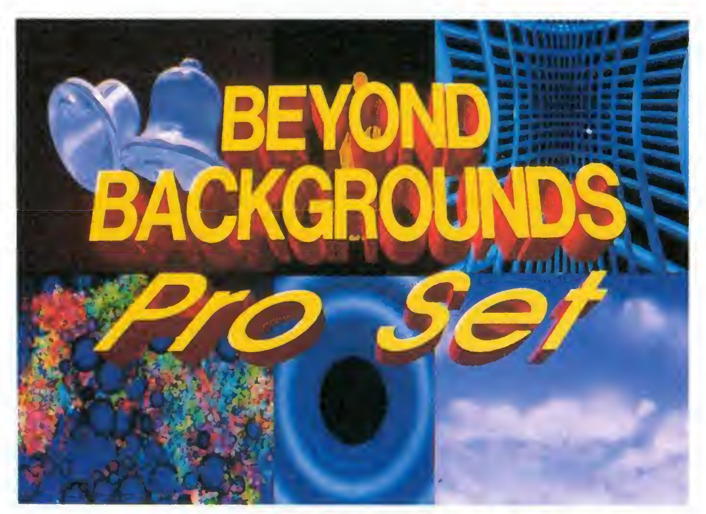
HINTERGRÜNDIG

FrostByte Systems, Kanada, verkauft »Beyound Backgrounds«, das sind zehn Disketten mit 24-Bit-IFF-Overscan-Grafiken. Ideal für den Einsatz als Hintergrundbilder bei Video-, Multimedia- oder Busineßgrafik-Anwendungen.

Empfohlener Verkaufspreis: knapp 100 Dollar.

Derek Grime von Beyond Graphics, der u.a.für Commodore und CBS arbeitet, hat die 736 x 480 Pixel großen Bilder auf einer IRIS Workstation von Silicon Graphics produziert. Zu den Motiven gehören u.a. Wolken, Feiern, Hochzeitsglocken, Trophäe, Kaffeetasse, Mensch und Raster (Grid).

FrostByte Systems, P.O. Box 481, Station D, Toronto, Ont., M6P 3K1, Canada, Tel. (416) 769-7516



Brillante Hintergrundbilder für Video-, Multimedia- oder Busineßgrafik-Anwendungen bietet Derek Grime von Beyond Graphics aus Kanada an

Deluxe Paint IV

SONDERPREISE

M & T Software Partner International (MSPI) bietet allen Besitzern von Deluxe Paint III bis zum 15. Februar 1992 für 129 Mark ein Update auf die aktuelle Version IV (bisher und ab dann wieder 179 Mark).

Anforderung inkl. Originaldisketten der Version III und Verrechnungsscheck bitte an: M & T Software Partner International, Update Service, Frau Bronsch, Hans-Pinsel-Str. 9b, 8013 Haar.

Speichererweiterung

M502

Eine interne Speichererweiterung für den Amiga 500 Plus bietet Compustore an. Die M502 erweitert den Computer um 1 MByte RAM. Im Amiga 500 kann die Karte nicht verwendet werden.

Der Speicher wird automatisch als Chip-RAM eingebunden. Da der Amiga 500 Plus bereits eine akkugepufferte Echtzeituhr besitzt, sind außer den Speicher-ICs kaum Bauteile auf der Karte. Testsoftware wird nicht mitgeliefert. Da keine Eingriffe im Computer erforderlich sind, bleibt die Garantie auf den Amiga erhalten. Preis: rund 200 Mark.

Compustore GmbH, Fritz-Reuter-Str. 6, 6000 Frankfurt, Tel. 0 69/56 73 99

Turbokarte

H530 55SYNC

Memphis Computer bietet mit H539 55Sync ein Sondermodell der »H530 Stormbringer«-Turbokarte an. Bei der neuen Version laufen die MC68030 CPU und die MC68882 FPU synchron mit der gleichen Taktfrequenz. Während das bei Stormbringer 50 MHz sind, beträgt sie beim H530 55Sync 55 MHz. Damit wird laut Memphis eine Leistungssteigerung um 35 Prozent erzielt. Die Turbokarte kann zwischen 1 und 8 MByte 32-Bit-Fast-RAM aufnehmen. Dabei sind die Ausbaustufen 1 bzw. 2 MByte mit 256 K x 4 DRAM-ZIP-Chips und 4 bzw. 8 MByte mit 1 M x 4 DRAM-ZIP-ICs möglich.

Zum Einbau in den Amiga muß der Kunde den Computer an Memphis schicken, da einige Einstellarbeiten vorgenommen werden müssen. Preis: rund 5000 Mark

Memphis Computer Products GmbH, Gartenstraße 11, 6365 Rodheim v.d. Höhe, Tel. 0 60 07/77 89, Fax 0 60 07/87 49



Memphis bietet mit der Stormbringer H530 55Sync ein Sondermodell der H530-Turbokarte mit 55 MHz an

Bitte bei der Bestellung den Computertyp angeben: Amiga 500/1000/2000/3000.

SYNCRO EXPRESS MK III

A WHOLE NEW WORLD OF POWER

Eine neue Welt oeffnet sich mit dem NEUEN SYNCRO EXPRESS MK III.

Eurosystems Computer Products

FUER NUR DM 99.00 zzgl. Versandkosten

HOCHGESCHWINDIGKEITS-DISKETTEN DUPLIZIERSYSTEM

Die Antwort fuer Ihre Kopierprobleme.



- Syncro Express ist ein Hochgeschwindigkeits-Disketten Dupliziersystem, das Ihre Disketten in +/- 50 Sekunden !! kopiert.
- Syncro Express benoetigt ein zweites Laufwerk. Es ignoriert den Laufwerkskontroller-Chip von dem Computer, wobei es mit sehr grosser Genauigkeit kopiert.
- Menugesteuerte Einstellung von Laufwerksauswahl, Start- und Endtrack bis 90 Tracks.
- Ideal fuer Clubs, Anwendergruppen oder fuer eigene Disketten.
- Sehr einfache Handhabung - Sie benoetigen keine Kenntnisse.
- Wahrscheinlich das einzige Kopiersystem, das Sie je benoetigen.
- Kopiert auch andere Formate wie IBM, ST usw.
- Vorbei ist das lange Warten waehrend eines Kopiervorganges.
- Jetzt mit dem sehr erfolgreichen "Syncro"-Mode, welches Ihre Laufwerke mit einer noch groesseren Genauigkeit syncronisiert.
- Es ist abschaltbar und wird fuer den Computer voellig unsichtbar.
- Macht bis zu zwei Kopien gleichzeitig.

PLUS VIELE MOEGLICHKEITEN MEHR, WIE Z.B.

- **Laufwerksgeschwindigkeits-Ueberpruefung**
  Sie koennen damit die Geschwindigkeit Ihrer Laufwerke sehr einfach und genau ueberpruefen.
- **Disk Toolkit-Syncro III**
  Jetzt inklusive einer ganzen Skala von Disk Tools (Fast Format, File Copy, Ram Disk, Disk Rename, Hard Drive [illegible] Copy usw.)
  Sehr einfache Handhabung.

Wenn Sie kein zweites Laufwerk besitzen, koennen wir ein Syncro Express plus einem Laufwerk mit Trackanzeige liefern... fuer nur DM 289,00.





Distributor fuer Deutchland:

DATAFLASH GmbH
Wassenbergstraße 34
4240 Emmerich

Tel. 02822-68545/68546, Telefax 02822-68547

Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse. Versandkosten bei Vorauskasse DM 6,00, bei Nachnahme DM 10,00. Höhe der Versandkosten unabhängig von der bestellten Stückzahl. Auch erhältlich bei allen Conrad-Electronic-Filialen, Allkauf-SB-Warenhäusern und Fotofachgeschäften.

Distributor für Berlin:
Mükra Datentechnik, Schöneberger Str. 5, 1000 Berlin 42, Tel.: 030/7529150/60

für Österreich:
Computing Zechbauer, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel.: 0222/4085256
Darius-Soft, Andreas-Huger-Gasse 56/1, 1220 Wien, Tel.: 01/234555, Fax: 01/23958115

für die Schweiz:
Swisoft AG, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/231833

für Holland:
EUROSYSTEMS, Postbus 179, 6710 BD Ede, Tel. 085/516565

für Belgien:
Comtec, Steenwinkelstraat 101, 2627 Schelle, Tel.: 03/8772028 oder 014/658521, Fax: 03/8771465

Alle Bestellungen normalerweise in 48 Stunden lieferbar.



DIE TEXTMASCHINE

Schreiben mit Computer

Schreibmaschinen sind Out. Die Textmaschine ist in. Das Multitalent unterstützt beim Schreiben und Gestalten von Briefen, Rechnungen und Doktorarbeiten – vorausgesetzt, Sie besitzen das richtige Programm.

von Karsten Lemm

Zugegeben: Gedichte und Liebesbriefe laufen noch immer am besten aus dem Füller. Für fast alle anderen Schreibarbeiten ist der Computer inzwischen unentbehrlich. Tippfehler verlieren ihren Schrecken, wenn sich die Panne auch ohne klebrige Korrekturflüssigkeit beheben läßt. Knopfdruck genügt. Änderungen sind jederzeit möglich, egal, ob es darum geht, einen Satz vom Anfang ans Ende zu stellen, oder Hans im ganzen Text durch Erika zu ersetzen. Und schließlich kann der Text beliebig oft gedruckt werden, wenn es sein muß, 25mal, damit der ganze Vereinsvorstand etwas davon hat.

So viel zum Thema »Textverarbeitung, wie sie sein sollte«. Leider ist die Wirklichkeit manchmal mehr von Frust als von Lust geprägt, und das liegt nicht selten an der falschen Software. Da erwirbt der Familienvater, der einmal im Jahr die Steuererklärung einreicht, ein Allroundprogramm, bei dem schon die Einarbeitungszeit einen Kurzurlaub verlangt. Ähnlich unzufrieden ist der Student oder Professor, der daheim feststellen muß, daß seine neue Textverarbeitung zwar wunderbar ornamentenreiche Schriften drucken kann, für lange Dokumente aber viel zu langsam ist, und die dringend erforderliche Fußnotenverwaltung fehlt.

Steuerzeichen Bei Prowort sind sie im Text

Vor dem Gang zum Händler sollte daher die Überlegung stehen: Was will ich mit der Textverarbeitung machen, und wie oft werde ich sie nutzen?

Der Familienvater kommt vermutlich mit einem einfachen Programm aus, das nicht besonders schnell zu sein braucht; viel wichtiger ist einfache Bedienung, die bis zum nächsten Brief nicht wieder vergessen ist. Unser Professor hingegen sollte durch ansprechende Textfenster und Grafikeinbindung nicht vom Wesentlichen abgelenkt werden: Er benötigt ein Programm, das ihn auch bei langen Texten nicht warten läßt, das lästige Routinearbeiten erleichtert. Dazu gehört das Einsetzen von Briefkopf und Anrede ebenso wie komfortable Verwaltung vieler Dokumente.

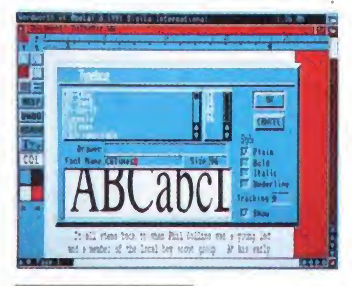
Um Ihnen Fehlkäufe und Enttäuschungen zu ersparen, haben wir aus dem aktuellen Angebot sieben Textprogramme ausgesucht, deren wichtigste Merkmale Sie in den Tabellen auf den folgenden Seiten finden. Damit Sie die Leistung der Programme leichter einschätzen können, haben wir sie bei einer Reihe von Funktionen bewertet. Die Noten reichen von »++« für »sehr gut« über »o« für befriedigend bis zum »–« für »ungenügend« oder »Funktion nicht vorhanden«.

Wenn Sie sich schon mit dem Thema Textverarbeitung beschäftigt haben, genügt vielleicht das Studium der Tabelle, um zu entscheiden, welches Programm Ihren Anforderungen am besten genügt. Falls Sie aber gerade erst Ihren Amiga gekauft haben oder mit dem Ausschöpfen der Grafik- und Soundqualitäten viel zu beschäftigt waren, um sich für Textverarbeitung zu interessieren – willkommen zur Einführung in die Welt des Textcomputers Commodore/Amiga.

■ **Dokumentation:** Am Anfang steht das Wort – auch wenn es kaum jemand liest, weil das Ausprobieren am Computer viel aufregender ist. Oder lesen Sie immer erst das Handbuch? Sehen Sie. Dennoch ist es ein Fehler, daß so viele Programm-Entwickler dem Handbuch so wenig Beachtung schenken.

Denn Probleme gibt es mit Sicherheit. Der eine kommt ohne Hilfe nur bis zum Einschalten des Computers, der andere greift schließlich doch zum Handbuch, weil der Text auf dem Papier ganz anders aussieht als auf dem Bildschirm. Anfängern wie Fortgeschrittenen sollte ein gutes Handbuch gerecht werden.

Wichtig sind Einleitung und praxisnahe Einführung – häufig »Tutorial« genannt und im Idealfall verfeinert durch Beispieltexte, die auf Diskette vorliegen. Selber eintippen trainiert die Finger zwar, aber es langweilt auch schnell. Für routinierte Anwender wird das Handbuch zum Nachschlagewerk in Zweifelsfällen. Ein ausführlicher Referenzteil darf deshalb nicht fehlen. Gleiches gilt für ein (vollständiges) Stichwörterverzeichnis.


Wordworth

Ist all das vorhanden, kann nur noch schlechtes Deutsch den Lernprozeß trüben, oder gar kein Deutsch.

Vorbildlich ist die Anleitung für »WordPerfect«: Mehr als 600 Seiten voller Informationen – das könnte abschrecken, doch der didaktische Aufbau stimmt, der Einsteigerteil ist umfangreich, und alte Hasen finden ebenfalls schnelle Hilfe. Wenig überzeugend dagegen die Anleitung zu »Excellence«: Unbeholfen übersetzt, gibt sie eine mühsame Lektüre ab und überläßt manchen Punkt der Philosophie »Probieren geht über Studieren«.

Textfenster: Die eine Schnittstelle des Anwenders zum Computer ist die Tastatur, die andere ist der Bildschirm. Deshalb ist es wichtig, wie ein Textfenster gestaltet ist. Es mag merkwürdig klingen – dennoch: Nur wenn Sie sich in der Arbeitsumgebung *wohlfühlen*, die Ihre Textverarbeitung anbietet, werden Sie gern mit dem Programm arbeiten. Und das ist schließlich die Hauptsache.

Das Problem dabei: Die Geschmäcker sind verschieden. Der eine mag es opulent, möglichst mit Symbolen zum Anklicken für jede Funktion; der andere hält so etwas für »Schnickschnack« und möchte, außer seinem Text, eigentlich gar nichts sehen. Zwischen diesen beiden Extremen bewegen sich auch die Lösungen, die auf dem Amiga angeboten werden. Der Trend geht allerdings weg vom kargen Textfenster, hin zu einer Grundausstattung, die zumindest Tabulatorzeile und stilisiertes Lineal umfaßt. Das hat gute Gründe. Diese beiden Infozeilen geben auf

WAS BRINGT DIE ZUKUNFT?

Die Gerüchteküche brodelt. Und wenn das, was kocht, nicht vollkommen aus der Luft gegriffen ist, dürfte der Amiga bald einen weiteren Schritt in Richtung Professionalisierung tun.

WordPerfect zum Beispiel überlegt, so ist zu hören, ob sie ihre gleichnamige Textverarbeitung gründlich überarbeiten soll. Nötig wäre das, denn die Amiga-Version trägt den Zusatz 4.1, während die MS-DOS-Welt schon bei **WordPerfect 5.1** angekommen ist. Dessen vielversprechende Eigenschaften – wie Grafikeinbindung, Postscript-Unterstützung und mausfreundliche Bedienung – würden auch der (mittlerweile eingestaubten) Amiga-Version neuen Glanz verleihen.

Allerdings: Noch zögert man bei WordPerfect, das Projekt zu realisieren. Eine Umfrage unter registrierten Benutzern sollte Aufschluß geben, ob für WordPerfect 5.x Amiga Bedarf besteht. Ergebnis: eher negativ. Wegen der vielen Raubkopien soll außerdem das Risiko einer finanziellen Bauchlandung bestehen. Ist das Thema damit abgehakt? Nicht unbedingt – zur »AmiEXPO«, die im Herbst '91 in Oakland stattfand, verschickte AmiShows einen Messeführer, in dem das Objekt der Begierde angekündigt wurde. Auf der Messe war es aber nicht zu sehen. Bleibt die tröstliche Versicherung, bis zur Alpha-Version sei die Entwicklung schon gediehen. Wer wird denn dann noch aufgeben?

Ein anderer Messe-Geist sollte aus Düsseldorf kommen. Allen gemunkelten Voraussagen zum Trotz zog er es aber vor, der »Amiga '91« im nahegelegenen Köln fernzubleiben. Im Klartext: Vom brandneuen, gänzlich **überarbeiteten Beckertext** war auf der Messe im November nichts zu sehen und nichts zu hören. Data Becker hält sich bedeckt, räumt aber ein, daß tatsächlich an einer solchen Version gearbeitet wird. Wann die Amiga-Gemeinde sie bestaunen kann, wer weiß – vielleicht zur CeBIT im März 1992?

Begeben wir uns lieber auf sicheres Terrain mit zwei Produkten, die demnächst in den Handel kommen sollen, bei Redaktionsschluß aber noch nicht in der endgültigen Version vorlagen:

Der (zumindest in Großbritannien) sehr populäre Poet William Wordsworth dient einer neuen Textverabeitung des Herstellers Digita International als Namenspatron. **Wordworth** wendet sich an Anwender, die ihren Texten ein ansprechendes Erscheinungsbild geben möchten: Das Programm besitzt eine leistungsfähige Grafikeinbindung, die nicht nur alle gängigen Formate verarbeitet, sondern auch Formsatz beherrscht. Der Text wird also automatisch ums Bild herumgeführt.

Beim Drucken verwendet Wordworth die Originalfarben der Grafik. Damit auch die Schrift überzeugt, verkleinert das Programm die Amiga-Fonts wahlweise auf die Hälfte oder ein Viertel ihrer Größe. Das erfordert große Schriften, von denen Wordworth vier selbst mitbringt. Die Umrißschriften der Workbench 2.0 werden zwar nicht unterstützt, im übrigen gab es mit dem neuen Betriebssystem aber keine Schwierigkeiten.

Bleibt abzuwarten, ob vereinzelte Mängel, die bei unserer Beta-Testversion auftraten, noch behoben werden. Wann und zu welchem Preis Wordworth in Deutschland angeboten wird, erfahren Sie in einer der nächsten Ausgaben.

Von der amerikanischen Firma Softwood kommt **Final Copy**, die erste Amiga-Textverarbeitung, die Umrißschriften verwaltet. Die häßlichen Treppchen der Amiga-Fonts sollen damit passé sein. Weitere Merkmale des rund 100 Dollar teuren Programms: leistungsfähige Grafikeinbindung mit Formsatz, Rechtschreibkontrolle und Synonymwörterbuch (beides englisch) sowie Spaltensatz.

Fortsetzung folgt.

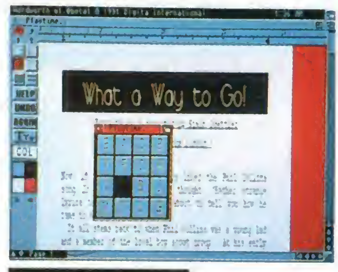
WordPerfect hat aufgegeben. Eine Amiga-Version von WordPerfect 5.1 wird es laut Martin Stanscheit, Pressesprecher von Commodore, nicht geben.


Wieder ist Dysan wegweisend!
Sparen Sie Zeit und Geld
mit DYSAN 100 formatierten* Disketten
Dysan 100
GO FOR GOLD
Dysan 100
MICRO FLOPPY DISK
MF2HD
DOUBLE SIDED
HIGH DENSITY
10 DISKETTES DISQUETTES DISKETTEN
Dies alles ohne Aufpreis!
MF 2HD
FORMATTED
For 3.5"
High Capacity
Drives
Dysan
Ein weiteres Spitzenprodukt von Dysan
★ Sparen Sie bis zu 20 Minuten Zeit pro 10er Box durch formatierte Disketten
★ Arbeiten Sie effektiver und ohne Unterbrechung durch Formatieren
★ Clipping Level 75% (Industriestandard 40%)
★ Sicherer Datenaustausch auf kompatiblen Laufwerken
★ Komplett oberflächengetestet - auf und zwischen den Spuren
★ Formatiert und getestet in unserer eigenen Fabrik - Qualitätsgarantie
...und zusätzlich werden alle formatierten Dysan 100 Disketten in einer praktischen Disketten Box geliefert. - Ohne Aufpreis versteht sich!
Dysan
Eingetragenes Warenzeichen
Dysan® 100
* Kompatiblen Industriestandard (DOS).

einen Blick Auskunft über die Randeinstellungen, einen eventuellen Absatzeinzug und eben die Tabulatorpositionen. Außerdem lassen sich Änderungen schnell und unkompliziert mit der Maus vornehmen. Praktisch ist es, wenn auch Zeilenabstand und Textausrichtung über Symbole eingestellt werden können. Dann genügt ein Mausklick, um die Überschrift zu zentrieren oder mit eineinhalbzeiligem Abstand weiterzuschreiben.

Doch Vorsicht: Je mehr Farben ein Programm im Textfenster nutzt und je üppiger das Angebot an Symbolen ist, desto langsamer wird dadurch das Programm. Bei manchen kann man in Ruhe zuschauen, wie der Bildschirm nach Schließen einer Dialogbox Stück für Stück wieder aufgebaut wird.

Anfängern ist die Maus der beste Freund. Sie hilft, Funktionen über Pull-down-Menüs auszuwählen und in Dialogboxen die verschiedenen Parameter einzustellen. Doch sobald man sich mit dem Programm auskennt, kann das elektronische Kleintier auch lästig werden. Sie wollen den Text nur schnell zwischenspeichern, einen Block einsetzen oder ein Wort unterstreichen – und müssen jedesmal die Hände von der Tastatur nehmen, falls das Programm nur auf die Kommandos der Maus hört. Das nervt.



Wordworth

Achten Sie deshalb darauf, daß die Textverarbeitung Ihrer Wahl auch Tastaturkürzel (sog. »Shortcuts«) versteht. Oft nutzen diese die rechte Amiga-Taste und sind in den Menüs aufgeführt. Letzteres erleichtert das Merken der Abkürzungen. Noch wichtiger ist aber, daß die Kommandos Sinn machen. Warum <Amiga_rechts 3> für Blocksatz, wenn <Amiga_rechts b> logischer ist?

Im Idealfall haben die Programmierer ein »offenes System« entworfen mit der Möglichkeit, die Tastaturbelegung nach eigenen Wünschen zu ändern. Am weitesten geht Beckertext II: Bei diesem Programm kann der Anwender sogar die Menüs selbst gestalten.

■ **WYSIWYG:** Eine Abkürzung hat es in Computerkreisen weit gebracht: WYSIWYG darf nicht fehlen, wenn es um Textverarbeitungen geht. Ausgeschrieben steht WYSIWYG für »What You See Is What You Get« und soll andeuten, daß das Dokument schon auf dem Monitor so zu sehen ist, wie es später gedruckt wird.

Ein Programm, das sich eng an das WYSIWYG-Prinzip hält, zeigt deshalb die Papierränder nicht nur rechts und links, sondern auch oben und unten. Hinzu kommen Freiräume auf Seiten, die nicht vollgeschrieben sind. Auch Texte, die unverändert auf allen Seiten

ALLGEMEIN				
Programm	BECKERtext II	Documentum 2.0	Excellence 2.0	Textomat
Hersteller	Data Becker	MSPI	Micro-Systems	Data Becker
Preis (inkl. Mwst.)	ca. 300 Mark	ca. 200 Mark	ca. 230 Mark	ca. 100 Mark
RAM-Speicher (mind.)	1 MByte	1 MByte	1 MByte	512 KByte
Kickstart 2.0-kompatibel	ja	ja	ja	nein
Handbuch in .../Form	deutsch/Paperback	deutsch/Ringhefter	deutsch/Ringhefter	deutsch/Paperback
Test im AMIGA-Magazin	10/1990	8/1991	11/1988, 10/1989	10/1987
BEDIENUNG/EDITIEREN				
Bedienerführung in ...	deutsch	deutsch	deutsch	deutsch
Mehrere Textfenster?	ja	ja	ja	nein
Voreinstellungen	viele	viele	viele	einige
Tastaturbedienung	Belegung wählbar (++)	Belegung z.T. unlogisch (o)	Dialogboxen nur mit Maus (o)	zu wenige Shortcuts (o)
Mausbedienung	Menüs unpraktisch, aber änderbar (+)	Menüs unübersichtlich (o)	Menüs teilweise unübersichtlich (+)	Menüs unübersichtlich (o)
Textumbruch	automatisch	automatisch	automatisch	nach Betätigen von <HELP>
Info-Zeile/Lineal	ja/ja (++)	ja/ja (++)	nein/ja (+)	ja/nein (+)
Symbole für Format?	nein	ja	ja	nein
Blockoperationen	ausschneiden, kopieren, einfügen, löschen	ausschneiden, kopieren, einfügen, speichern	ausschneiden, kopieren, einfügen	kopieren, verschieben, löschen, Spalten verschieben
Suchen/Ersetzen	Text, flexibel durch Joker	Text	Text	auch Sonderzeichen und Formate
Silbentrennung	automatisch/Ausnahmelexikon nur mit »Rechtschreibprofi« (+)	auf Lexikonbasis, hoher RAM-Bedarf (+)	auf Lexikonbasis, nur von Disk (-)	automatisch, ohne Ausnahmelexikon (+)
Mehrere Textfenster?	ja	ja	ja	nein
Geschwindigkeit	noch gut	befriedigend	noch ausreichend	noch gut
Druckertreiber	7 eigene, editierbare	9 eigene, nicht editierbare	Preferences	10 eigene, editierbare
DISKETTENVERWALTUNG				
Dialogbox	übersichtlich, viele Infos über Dateien (++)	teilweise unübersichtlich, wenige Informationen (o)	übersichtlich, viele Infos (+)	übersichtlich, aber kaum Infos (o)
Verzeichniswechsel sofort?	ja	ja	ja	nein
Backups	letzte Version, Intervall	letzte Version	letzte Version	letzte Version
Funktionen (außer laden/speichern)	Datei einfügen/löschen	Datei einfügen (»anhängen«)	Datei einfügen (»anhängen«)	Datei einfügen/löschen
Suffixe	4 fest, 1 frei	1 frei	3 fest	1 frei
TEXTGESTALTUNG				
Nutzung von Amiga-Fonts?	ja, bis 48 Punkt	ja	ja	nein
Druckqualiät mit Amiga-Fonts	keine Verkleinerung (-)	variable Verkleinerung (o bis ++)	keine Verkleinerung (-)	entfällt (-)
Kombination Amiga-/Drucker-Fonts	ja (+)	beides mit bester Qualität (++)	nein (-)	entfällt (-)
Druckerschriften	alle bei angepaßtem Treiber (++)	alle bei angepaßtem Treiber	eine pro Dokument (-)	eine pro Dokument (-)
Darstellung des Schriftwechsels	im Text	Info-Fenster	entfällt (-)	entfällt (-)
Zeichendichte	wortweise, autom. Randausgleich (++)	wortweise, Randausgleich teilweise verwirrend (+)	für ganzen Text (-)	zeilenweise, autom. Randausgleich (+)
Postscript-Unterstützung	nein	nein	ja, vier Schriften (o)	nein

FASTRAM + SCSI II + AT-BUS =

MASTERCARD !



Die RAM-SCSI II-AT-BUS COMBI-FileCard

- Autoboot ab Kickstart V 1.3 aufwärts unter FFS
- AutoMount aller Partitionen
- Disconnect/Reselect für simultane SCSI-Operationen
- Unvorstellbar hohe Datenübertragungsraten
- Rigid-Disk-Block für volle Kompatibilität
- Unterstützt Unix, AMAX II sowie ATARI und PC-Emulatoren
- Speicherausbau in den Stufen 0/2/4/6/8 MB mit 4MBit-Chips, Autoconfig.
- Inklusive MasoVision-Intuition Benutzeroberfläche
- Leichtes und intelligentes, auf Wunsch automatisches Installieren
- Von MASOBOSHI in Deutschland entwickelt und hergestellt

Jetzt neu:

AT-Bus-Controller on Board

Neu MasterCard Controller ist jetzt auch ohne SCSI-Option erhältlich, SCSI-Option ist nachrüstbar

- der neue souveräne superschnelle 16-bit Standard
- Parallelbetrieb von preiswerten AT-Bus-Festplatten für bisher unerreichbare Datentransferraten möglich
- RAM-Controller ist autoconfigurierend

MASTERCARD SCSI +AT-BUS +RAM leer	446,- DM*
MASTERCARD AT-BUS +RAM, SCSI nachrüstbar	348,- DM*
MASTERCARD mit Quantum 52 MB SCSI	948,- DM*
MASTERCARD mit Quantum 105 MB SCSI	1248.- DM*
MASTERCARD mit Quantum LPS 52 AT-Bus	846.- DM*
MASTERCARD mit Quantum LPS 105 AT-Bus	1146,- DM*
MASTERCARD mit Seagate 43 MB AT-Bus	798,- DM*
MASTERCARD mit Seagate 89 MB AT-Bus	898,- DM*
MASTERCARD mit Seagate 210 MB AT-Bus	1498,- DM*
SCSI-Option zum Aufrüsten von MASTERCARD AT-RAM	98,- DM*

Je 2MB RAM-Aufrüstung DM 188.- *unverbindliche Preisempfehlung

BIOS-Chip-Satz

Durch Einsetzen dieser drei neuen Chips funktioniert Ihre 2620/2630 Turbokarte auch unter Kickstart V2.0 DM 78,--*

500.000 Leser der größten Amiga-Fachzeitschrift wählten unsere RAM-Erweiterung FAST RAM 2000 zum Produkt des Jahres '91





Neu MASOBOSHI SmartCard für A 2000/3000

- superschnelle 16-bit echte FastRAM Erweiterung
- Verwendung der neuen 4-MBIT-Chips
- extrem kleine Ausmaße und superpreiswert
- selbstverständlich autoconfigurierend nach Commodore-Standard
- aufrüstbar in 0/2/4/6/8 MB-Schritten

MASOBOSHI SmartCard mit 2MB bestückt 298.- DM*

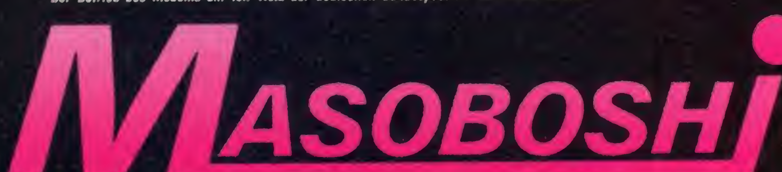
Je 2MB RAM-Aufrüstung 188.- DM *unverbindliche Preisempfehlung

Neu FaxModem extern

- Send und Receive Fax
- 2400 bps Industrie-Standard mit V.42 und MNP5 und MNP2-4
- Send Fax mit 9600 bps mit Auto Fallback 7200, 4800, 2400
- Receive Fax mit 4800 bps, incl. Netzteil

398.- DM*

Der Betrieb des Modems am Tel.-Netz der deutschen Bundespost ist bei Strafe verboten



Wir sind eingetragene COMMODORE-Commercial-Developer. Unsere Produkte erhalten Sie im gut sortierten Fachhandel

Kostenloses Informationsmaterial lassen wir Ihnen gerne zukommen. Interessierte Vertriebspartner wenden sich bitte an uns.

MASOBOSHI Informationssysteme GmbH, Joachimstr. 16, 4630 Bochum, Tel.: 02 34/30 81 51, Telefax 02 34/30 86 35

wiederkehren (sogenannte Kopf- und Fußzeilen), blenden solche Programme in den Text ein. Textverarbeitungen, die es mit dem WYSIWYG nicht so genau nehmen, führen Haupt- und Fußzeilentext erst beim Drucken zusammen. Vorteil dieser Methode: Da der Computer nicht so viel auf dem Bildschirm zeigen muß, kann er den Text schneller durch das Fenster rollen (scrollen).

Dennoch dürfen Sie von einer modernen Textverarbeitung erwarten, daß die verschiedenen Schriftstile (z.B. kursiv oder hochgestellt) und die Textausrichtung (auch Blocksatz) nicht erst auf dem Papier zu sehen sind. Eine nützliche Funktion, vor allem bei eingeschränktem WYSIWYG-Prinzip, ist die Druckvorschau (»Preview«), die das Dokument verkleinert zeigt, und so einen Eindruck vom Gesamtbild der Seiten vermittelt.

Zur Nachahmung empfehlen wir die Idee der Beckertext-Programmierer, zwei Arbeitsmodi einzuführen: einen schnellen Textmodus, in dem Fußzeilen, Spaltensatz und Fußnoten nicht berücksichtigt werden, und einen WYSIWYG-Modus, der (auf Kosten der Geschwindigkeit) all das auch im Text zeigt.

■ **Dateiverwaltung:** Jeder Computer ist vergeßlich. Sobald Sie ihn ausschalten, gehen alle im »Kurzzeitgedächtnis« (RAM) gespeicherten Informationen verloren. Zum Glück gibt es in Form von Disketten und Festplatten auch so etwas wie ein Langzeitgedächtnis, und es gehört zu den Aufgaben eines Textprogramms, einen komfortablen Zugriff auf diese Speichermedien zu ermöglichen.

Im Vordergrund steht dabei das Dateiauswahlfenster, das übersichtlich gestaltet sein sollte (also nicht durch zu viele Symbole verwirren darf) und ein schnelles Auswählen der gewünschten Datei ermöglichen muß. Lange Wartezeiten werden vermieden, wenn die Symbole sofort auf einen Mausklick reagieren – so können Sie Geräte und Verzeichnisse wechseln, ohne jedesmal warten zu müssen, bis das Inhaltsverzeichnis der vorherigen Wahl geladen ist.

Manche Programme arbeiten mit Kürzeln (Suffixen), die an den Dateinamen angehängt werden und darüber Auskunft geben, um welche Art Datei es sich handelt. Im Dateifenster lassen sich diese Suffixe zur Vorsortierung des Verzeichnisinhalts nutzen: Ist, gewissermaßen als Filter, das Kürzel ».TXT« gewählt, werden nur Dateien gezeigt, die diese Kennung im Namen haben.

GRAFIK-EINBINDUNG				
Programm	BECKERtext II	Documentation 2.0	Excellence 2.0	Textomat
Bild laden/umrechnen	schnell (++)	entfällt (-)	mäßig schnell (o)	mäßig schnell (o)
Originalfarben	für Druck und/oder Bildschirm (++)	entfällt (-)	nein, Umrechnung auf 8 Farben (o)	nein, Schwarzweiß-Umrechnung (-)
Text neben Grafik	automatisch, an einer Seite (+)	entfällt (-)	stark eingeschränkt (-)	eingeschränkt (o)
Kombination mit Druckerfonts?	ja	entfällt	nein	ja
ZUSATZ-FUNKTIONEN				
Rechtschreibkontrolle	unzuverlässig, nur mit »Rechtschreibprofi« (-)	guter Wortschatz, zuverlässig (+)	mäßiger Wortschatz, teilweise unzuverlässig (o)	entfällt (-)
Synonymlexikon?	nein	nein	ja	nein
Serienbrieffunktion	ja	ja	ja	nein
Spaltensatz	ja, Formatierung am Bildschirm, Ein-/Ausschalten möglich (++)	nein (-)	ja, Formatierung am Bildschirm, ganzer Text (+)	nein
Fuß-/Endnotenverwaltung	eigenes Fenster für alle Fuß-/Endnoten, Einblendung in Text möglich (++)	eigenes Fenster für jede Fußnote, Kombination mit Haupttext beim Drucken (o)	eigenes Fenster für alle Fußnoten, andere Schrift nur mit Amiga-Fonts (o)	nein (-)
Index/Inhalt	flexibel, Berechnung im Programm (++)	nein (-)	teilweise unflexibel, Berechnung im Programm (+)	nein (-)
Textmasken/Rechnen im Text	ja/ja	nein/nein	nein/ja	nein/nein
Sortierfunktion	ja	nein	ja	nein
Druckvorschau	recht schnell, komfortabel (++)	nein (-)	langsam, kein Blättern (o)	nein (-)
Makro-Befehle/ARexx-Unterstützung	ja/ja	nein/ja	nein/nein	nein/nein
AMIGA-WERTUNG				
Kurzbeschreibung	Allround-Künstler mit vorbildlichem Preis-/Leistungsverhältnis; neigt bei 1 MByte RAM zu Systemabstürzen; Nachfolger soll in Arbeit sein	Solide Textverarbeitung mit Grundfunktionen und sehr guter Nutzung der Amiga-Fonts; z.T. verwirrende Bildschirmdarstellung	Langsames Multi-Talent mit Schwerpunkt Amiga-Fonts; dennoch nur mäßige Druckqualität	Preiswerter Oldie, dem sein Alter anzumerken ist; dennoch interessant für Gelegenheitsschreiber
AMIGA-Wertung:	9,1 von 12	6,9 von 12	6,7 von 12	5,7 von 12
Note:	gut	befriedigend	befriedigend	ausreichend
Preis/Leistung:	sehr gut	befriedigend	befriedigend	befriedigend
Dokumentation:	befriedigend	gut	befriedigend	gut
Bedienung:	gut	befriedigend	befriedigend	befriedigend
Erlernbarkeit:	gut	gut	gut	befriedigend
Leistung:	gut	befriedigend	befriedigend	ausreichend
POSITIV:	Menüs und Tastaturbelegung veränderbar; Kombination von Amiga- und Druckerschriften; WYSIWYG- und Textmodus; Spaltensatz; Gliederungseditor; Fuß-/Endnotenverwaltung	sehr gute Druckqualität mit Amiga-Fonts; flexible Nutzung der Druckerschriften; zuverlässige Rechtschreibkontrolle; Fuß-/Endnotenverwaltung	Fußnotenverwaltung; PostScript-Unterstützung, konsequentes WYSIWYG, Spaltensatz	Trennautomatik; veränderbare Druckertreiber; niedriger Preis
NEGATIV:	fehlerhafte Rechtschreibkontrolle (Wortschatz nicht mitgeliefert); nicht absturzsicher; hoher Speicherbedarf	Trennautomatik verlangt viel Speicher; wenige, nicht editierbare Druckertreiber; keine Grafikeinbindung; Serienbrieffunktion nur mit ARexx	sehr langsam; z. T. fehlerhafter Seitenumbruch; Druckerschriften nur sehr eingeschränkt nutzbar	nur Standardfunktionen; z. T. umständlich zu bedienen; eingeschränktes WYSIWYG

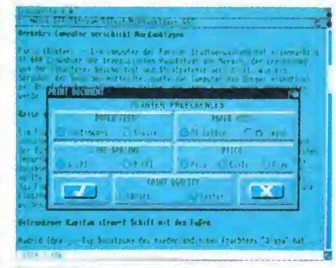


Wie wichtig Sicherheitskopien (»Backups«) zur Vermeidung von Datenverlusten sind, hat sich inzwischen auch unter Programmierern herumgesprochen: Immer mehr Textverarbeitungen bieten Funktionen zum automatischen Anlegen von Sicherheitskopien. Entweder bleibt beim Speichern einer Datei unter gleichem Namen die ursprüngliche Version erhalten und wird (etwa per Suffix ».BAK«) als Sicherheitskopie kenntlich gemacht. Oder das Programm speichert in bestimmten Zeitintervallen, die der Anwender vorgibt, den Text selbständig ab. Häufiges Speichern stellt sicher, daß der Schaden auch im Falle eines Stromausfalls gering bleibt. Fortschrittliche Textverarbeitungen sollten beide Formen beherrschen.

■ **Schriften:** Es ist schon eine Weile her, daß die ersten Amiga-Besitzer ins Schwärmen gerieten, weil ihr neuer Computer mit so vielen schönen Schriften aufwarten konnte: Eine war dabei, die nannte sich fremdländisch »Sapphire« und sah doch so aus wie eine altdeutsche Fraktur, eine andere, »Diamond«, hatte tatsächlich etwas Geschliffen-Elegantes an sich. Doch beim Drucken blieb der Zauber auf der Strecke: Was rund sein sollte, zeigte Zacken, und außerdem mußte man auf den Ausdruck eine ganze Weile warten.

Nun aber sieht es so aus, als habe Commodore mit Agfas »Compugraphic«-Fonts, die fester Bestandteil der Workbench 2.0 sind, den Grundstein für einen neuen Standard auf dem Amiga gesetzt. Noch macht keines der getesteten Programme direkt Gebrauch von diesen Schriften, die eine sehr hohe Druckqualität versprechen. Doch die amerikanische Firma Softwood hat mit »Final Copy« bereits eine Textverarbeitung angekündigt, die mit Hilfe von Umrißschriften (engl. »outline fonts«) den häßlichen Treppchen und Zacken ein Ende machen soll (siehe Kasten auf Seite 16).

Zwei Besonderheiten zeichnen Schriften wie jene von Agfa-Compugraphic aus: Anders als herkömmliche Amiga-Fonts liegen sie nicht als fester Punktraster (»bitmap«) vor, sondern werden auf Grundlage einer Zeichenvorschrift errechnet. Dadurch sind nahezu beliebige Punktgrößen möglich (Fachleute sagen: Die Schriften sind »skalierbar«). Der zweite Vorteil zeigt sich beim Drucken: Umrißschriften nutzen immer die volle Auflösung des angeschlossenen Druckers. Selbst mit Nadeldruckern und Lasern, die nicht die (teure) Seitenbeschreibungssprache Postscript beherrschen, sind Ergebnisse möglich, die an professionelle Vorbilder heranreichen.



Transwrite

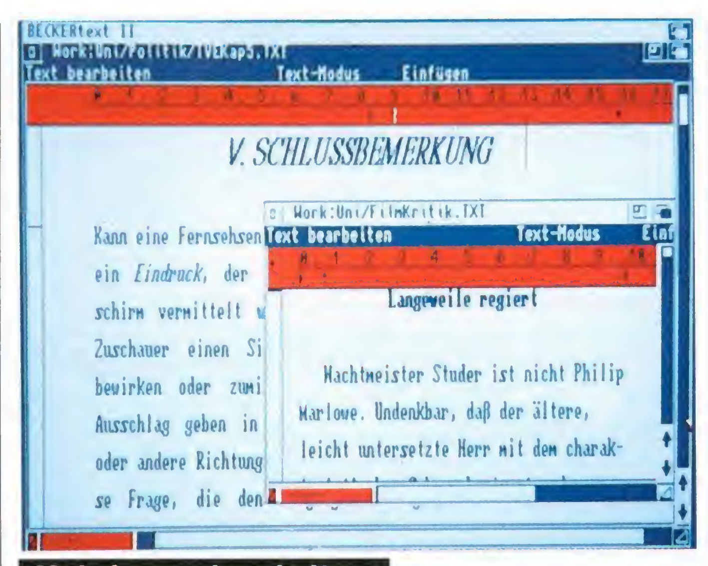
Bis diese vielversprechende Vision Alltag wird, müssen sich ambitionierte Textverarbeiter auf dem Amiga noch mit bescheideneren Mitteln der Textgestaltung begnügen. Verglichen mit vergangenen Tests, hat sich aber auch in dieser Hinsicht viel Positives getan. Mehr und mehr Programme nutzen einen im Grunde einfachen Trick, um den Amiga-Fonts neues Leben einzuhauchen: Sie verkleinern große Schriften beim Drucken auf die Hälfte oder ein Viertel, und damit erreichen z.B. Documentum und Prowrite eine deutliche Verbesserung des Schriftbildes. Nachteil dieser Methode: Es sind sehr große Zeichensätze nötig, die es für einige Schriften nicht gibt. Außerdem führt der hohe Rechenaufwand zu langen Wartezeiten bei der Textausgabe.

Es bleiben als Alternative die Schriften, die der Drucker zu bieten hat. Und das sind oft nicht wenige: Bei modernen Geräten gelten mittlerweile vier interne Fonts als Minimum. Das schafft viele Gestaltungsmöglichkeiten – theore-

tisch leider, denn Amiga-Textverarbeitungen tun sich schwer, das Angebot an Druckerschriften ganz zu nutzen.

Das liegt z.T. daran, daß sich viele Programme ganz auf die Druckertreiber (Dolmetscher zwischen Computer und Drucker) verlassen, die der Amiga von Haus aus mitbringt. Diese System-Druckertreiber, die Sie aus dem Preferences-Programm kennen, stammen aber aus einer Zeit, als viele Drucker nur eine Schrift kannten...

So kommt es, daß nur vier unserer Testkandidaten das Wechseln zwischen verschiedenen Druckerschriften innerhalb eines Textes erlauben. Von diesem Quartett vermittelt einzig Beckertext II schon am Bildschirm einen vagen Eindruck vom Aussehen der Schriften. Bei Documentum und Prowort wird der Schriftwechsel nur in der Infozeile angezeigt. Wordperfect setzt gar auf Formatcodes, die sichtbar gemacht werden können/müssen, wollen Sie sich nicht beim Drucken überraschen lassen. Fairerweise muß aber gesagt werden, daß auch das Beckertext-Prinzip Tücken hat: Kleine oder besonders schmale Schriften sind wegen der relativ geringen Bildschirmauflösung natürlich nur schwer lesbar.



Mehrfensterbearbeitung BECKERtext II

Etwas besser schneiden die Testkandidaten ab, wenn es darum geht, die verschiedenen Zeichenabstände einer Schrift zu nutzen. Das ist wichtig, weil selbst ältere Drucker die Möglichkeit bieten, die Zeichendichte zu ändern: z.B. hilft Schmalschrift bei Tabellen, und Breitschrift eignet sich für Überschriften. Einige Programme waren lange Zeit damit überfordert, diese Schriftvarianten anzusprechen. Wenn überhaupt, konnte der Zeichenabstand nur für den gesamten Text gewählt werden. Bei Excellence ist dies auch heute noch so. Alle anderen Programme ermöglichen den Wechsel des Zeichenabstands zeilen- oder auch wortweise (siehe Tabelle).

Stichwort Postscript: Diese spezielle Druckersprache, die auf Laserdruckern immer häufiger anzutreffen ist, wird von zweien der hier vertretenen Programme unterstützt. Leicht im Vorteil ist Prowrite, das zwar wie Excellence nur vier Schriften bietet, dafür lassen sich aber die Bildschirmfonts des Desktop-Publishing-Programms »Professional Page« auch mit Prowrite verwenden; so wird es möglich, alle 35 Schriften anzusprechen, die ein Postscript-Drucker in der Regel besitzt.

■ **Grafiken:** Puristen mögen eisern daran festhalten, daß eine

Grafikeinbindung in einem Textprogramm nichts zu suchen habe – es hilft nichts: Die Grenze zwischen Textverarbeitung und Desktop Publishing schwindet zusehends, und so bietet jeder zweite unserer Testkandidaten die Möglichkeit, Text und Bilder miteinander zu mischen.

Wenn Sie vorhaben, diese Funktion regelmäßig zu nutzen, sollten Sie die Eigenheiten der einzelnen Programme beachten. Zwar gibt es kaum Einschränkungen bei den akzeptierten Grafikformaten, doch sind Unterschiede bei der weiteren Verarbeitung um so größer: Mal wird die Zahl der Farben reduziert, mal werden diese grundsätzlich in Graustufen umgerechnet (selbst wenn ein Farbdrucker angeschlossen ist), dann wieder kann Text nicht oder nur bedingt neben einer Grafik stehen.

Angesichts der im allgemeinen wenig überzeugenden Druckqualität der Amiga-Fonts sollte es möglich sein, die Grafiken in Verbindung mit den Druckerschriften auszugeben. Das ist leider keine Selbstverständlichkeit. Ungewöhnlich, aber sehr nützlich ist der automatische Formsatz, den Beckertext bietet: Ist die Funktion eingeschaltet, wird die Schrift um die Grafik herumgeführt – leider nur an einer Seite, so daß das Bild nicht ganz umflossen wird.

■ Eine Funktion nennt sich zwar hochtrabend **Rechtschreibkontrolle** doch in Wahrheit geht es mehr darum, Tippfehler aufzuspüren. Nur sollten Sie dem Computer auch in dieser Hinsicht nicht zuviel zutrauen. Da er nichts anderes macht, als den Text mit seinem eingebauten Lexikon zu vergleichen, sind seine detektivischen Fähigkeiten begrenzt.

Gewiß: Grobe Schnitzer entgehen ihm nicht. Schreiben Sie »lagf« statt »lag«, meldet er sich, und bietet auf Wunsch sogar Verbesserungsvorschläge. Machen Sie aber aus »grob« ein »grab«, bleiben die meisten elektronischen Sprachwächter stumm. Da sie mit der Groß- und Kleinschreibung mehr Schwierigkeiten haben als jeder Drittkläßler, machen sie lieber überhaupt keine Unterschiede – so wird »Grab« zu »grab«, und eine Meldung bleibt aus.

Selbst die Programme, die genauer an die Fehlersuche herangehen, stoßen zwangsläufig schnell an ihre Grenzen: Keine Textverarbeitung kann entscheiden, wann das Wort »wohl« groß- und wann es kleingeschrieben werden muß. Ähnliches gilt für die Zusammen- und Getrenntschreibung oder Wörter mit Bindestrich.

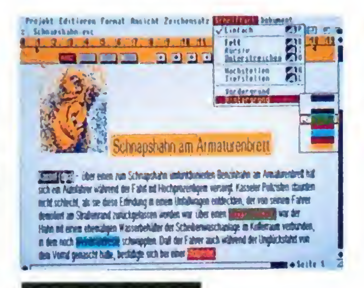
ALLGEMEIN			
Programm	Prowort 5.09	Prowrite 3.2	Wordperfect 4.1
Hersteller	Arnor	New Horizons Software	Wordperfect GmbH
Preis (inkl. Mwst.)	ca. 400 Mark	ca. 300 Mark	ca. 600 Mark (Studenten: 400 Mark)
RAM-Speicher (mind.)	1 MByte	1 MByte	1 MByte
Kickstart 2.0-kompatibel	ja	ja	ja
Handbuch in.../Form	deutsch/Ringbuch	englisch/Ringbuch	deutsch/Ringhefter
Einzeltest in Heft	12/1991	-	1/1988, 9/1988
BEDIENUNG/EDITIEREN			
Bedienerführung in...	deutsch	englisch	deutsch
Mehrere Textfenster?	ja	ja	ja
Voreinstellungen	viele	einige	viele
Tastaturbedienung	teilweise unlogische Shortcuts (o)	zu wenige Shortcuts (o)	Funktionstasten vierfach belegt, keine Shortcuts (o)
Mausbedienung	Menüs unübersichtlich, kein Einsatz von Dialogboxen (-)	Menüs teilweise unübersichtlich (+)	Menüs ungenügend unterstützt (-)
Textumbruch	automatisch	automatisch	wenn der Cursor die Zeile verläßt
Info-Zeile/Lineal	ja/ja (++)	ja/ja (++)	ja/nein (-)
Symbole für Format?	nein	ja	nein
Blockoperationen	verschieben, kopieren, löschen, speichern (auch Rechteck)	ausschneiden, kopieren, einfügen, löschen	ausschneiden, kopieren, löschen, drucken, Rechteck kopieren/verschieben
Suchen/Ersetzen	Text (auch mit Jokern), Sonderzeichen	Text	auch Formate
Silbentrennung	manuelle Trennvorschläge (-)	manuelle Trennvorschläge (-)	in Dialogfenster (o)
Mehrere Textfenster?	ja	ja	ja
Geschwindigkeit	gut	ausreichend	noch gut
Druckertreiber	ca. 60 eigene, editierbare Treiber	Preferences	258 eigene, editierbare Treiber
DISKETTENVERWALTUNG			
Dialogbox	keine; Liste wie im CLI (o)	teilweise unhandlich, wenige Informationen zu den Dateien (o)	
Verzeichniswechsel sofort?	nein	ja	nein
Backups	letzte Version, in regelmäßigen Abständen	letzte Version, in regelmäßigen Abständen	letzte Version, in regelmäßigen Abständen
Funktionen (außer laden/speichern)	Datei einfügen/löschen/ umbenennen/kopieren	Datei einfügen (»anhängen«)	Datei löschen/umbenennen/ansehen; Verzeichnis nach Text durchsuchen
Suffixe	1 frei	alle Formate/nur Prowrite anzeigen	nein
TEXTGESTALTUNG			
Nutzung von Amiga-Fonts?	nein	ja	nein
Druckqualiät mit Amiga-Fonts	entfällt(-)	Verkleinerung auf die halbe Größe (o)	entfällt (-)
Kombination Amiga-/ Drucker-Fonts	entfällt (-)	nein (-)	entfällt (-)
Druckerschriften	alle bei angepaßtem Treiber (++)	eine pro Dokument (-)	bis zu sechs (o)
Darstellung des Schriftwechsels	Info-Fenster	entfällt	keine
Zeichendichte	wortweise, autom. Randausgleich (+)	wortweise, automatischer Randausgleich (++)	wortweise, automatischer Randausgleich (+)
Postscript-Unterstützung	nein	ja, vier Schriften (o)	nein

		GRAFIK	
Programm	Prowort 5.09	Prowrite 3.2	Wordperfect 4.1
Bild laden/umrechnen	entfällt (-)	schnell (++)	entfällt (-)
Originalfarben	entfällt (-)	für Druck und Bildschirm (++)	entfällt (-)
Text neben Grafik	entfällt (-)	beliebig, aber manuell (o)	entfällt (-)
Kombination mit Druckerfonts?	entfällt	ja	entfällt
		ZUSATZ-FUNKTIONEN	
Rechtschreibkontrolle	guter Wortschatz, zuverlässig (+)	guter deutscher Wortschatz (o)	guter Wortschatz, mäßig zuverlässig (o)
Synonymlexikon?	nein	ja, englisch	ja
Serienbrieffunktion	ja	ja	ja
Spaltensatz	ja, Darstellung am Bildschirm eingeschränkt, Ein-/Ausschalten möglich (+)	ja, Formatierung am Bildschirm, ganzer Text (+)	ja, Formatierung am Bildschirm, Ein-/Ausschalten möglich (++)
Fuß-/Endnotenverwaltung	Kein eigenes Fenster für Fußnoten, Anwender muß Reihenfolge einhalten (-)	nein (-)	eigenes Fenster für jede Fußnote, kein Einblenden am Bildschirm (o)
Index/Inhalt	flexibel, Berechnung beim Drucken o. Vorschau (+)	nein (-)	flexibel, Berechnung im Programm (++)
Textmasken/Rechnen im Text	nein/ja	nein/nein	nein/ja
Sortierfunktion	nein	ja	nein
Druckvorschau	kein Blättern, Zeilenabstand bleibt unberücksichtigt (-)	nein (-)	nein (-)
Makro-Befehle/ARexx-Unterstützung	ja/nein	mit ARexx/ja	ja/nein
		AMIGA-WERTUNG	
Kurzbeschreibung	Leistungsstark, aber sehr gewöhnungsbedürftig in der Bedienung: Formatbefehle ersetzen Dialogboxen; nur für Vielschreiber	Neue, in Teilen deutlich verbesserte Version des Klassikers. Fonts, Farben und Grafik machen Prowrite langsam.	Teilweise in die Jahre gekommenes Profi-Programm, dessen Bedienung auf die F-Tasten ausgerichtet ist. Dennoch: Für reine Text-Verarbeiter weiterhin eine gute Wahl. WordPerfect hat die Gesamtnote »gut« nur knapp verfehlt.
Wertung:	6,2 von 12	6,4 von 12	7,9 von 12
Note:	befriedigend	befriedigend	befriedigend
Preis/Leistung:	befriedigend	befriedigend	befriedigend
Dokumentation:	befriedigend	befriedigend	sehr gut
Bedienung:	befriedigend	befriedigend	befriedigend
Erlernbarkeit:	befriedigend	ausreichend	gut
Leistung:	befriedigend	ausreichend	gut
POSITIV:	Volle Unterstützung der Druckerschriften; leistungsfähige Serienbrieffunktion; Index/Inhaltsverzeichnis; Fremdsprachenunterstützung; viele nützliche Voreinstellungen	Amiga-Fonts für Anzeige des Zeichenabstandes; farbige Textgestaltung; Mehrspaltensatz; leistungsstarke Grafikeinbindung; Postscript-Unterstützung	Umfangreiche Wörterbücher; Spaltensatz; Fuß-/Endnotenverwaltung; gute Druckerunterstützung; leistungsfähige Dokumentenverwaltung
NEGATIV:	Komplizierte Bedienung; keine Trennautomatik; keine Grafikeinbindung; Fußnotenverwaltung unkomfortabel; hoher Preis	Langsamer Bildaufbau; mäßige Nutzung verschiedener Druckerschriften; Bedienerführung und Thesaurus in Englisch; keine Fußnotenverwaltung; keine Trennautomatik	Umständliche Bedienung; unkomfortable Trennfunktion; kaum WYSIWYG; keine Grafik-Einbindung; hoher Preis

Als eine Art »Mann fürs Grobe« kann der Amiga also eindeutige Tippfehler ausmerzen. Mehr aber sollten Sie von ihm nicht erwarten.

■ Ein **Synonymwörterbuch** ist für Vielschreiber ähnlich wertvoll wie eine Tippfehlerkontrolle, aber viel seltener anzutreffen. Das ist schade, denn wem fehlen gerade bei langen Texten nicht manchmal die Begriffe? Das Wörterbuch hilft aus. Schnell und unbürokratisch bietet es sinn- und sachverwandte Begriffe – wenn Sie mit Excellence oder Wordperfect schreiben.

Noch immer ist die Trennhilfe eine Achillesferse mancher Textverarbeitungen. Teils muß der Anwender alle Trennvorschläge selbst setzen, damit überlange Wörter (die es im Deutschen reichlich gibt) nicht ungetrennt in die neue Zeile übernommen werden und häßliche Lücken hinterlassen. Teils verweigert das Programm die Mithilfe völlig: Dann müssen Sie mit Bindestrichen trennen, wie bei der Schreibmaschine, und sich Änderungen am Text verkneifen. Andernfalls kommt alles durcheinander, und getrennte Wörter enden mitten in der Zeile.



Excellence

Es gibt aber auch positive Beispiele: Beckertext besitzt eine Trennautomatik, die schnell ist und relativ wenige Fehler macht. Wer 100 Mark in Data Beckers »Rechtschreibprofi« investiert, kann Beckertext dazu animieren, auf der Grundlage des Lexikonwortschatzes zu trennen. Das ist sicherer, kostet aber auch viel Speicherplatz. Ähnlich die Situation bei Documentum, das ein Lexikon des Langenscheidt-Verlags gleich mitbringt, aber nur auf dessen Basis trennt – 1,5 MByte RAM sollte Ihr Amiga dazu schon besitzen.

■ **Verschiedenes:** Wie war das noch mit unserem Professor? Er hätte lange Zeit am Amiga wenig Freude gehabt. Die Fußnotenverwaltung, die er – wie alle, die wissenschaftliche Texte verfassen – so dringend benötigt, ist nämlich noch immer eine Rarität bei Amiga-Textprogrammen. Erst in jüngerer Zeit hat sich das Angebot gebessert. Und mit Documentum

RESTPOSTEN

Das Angebot an Textverarbeitungen für den Amiga ist mittlerweile so groß geworden, daß wir unmöglich alle Produkte in unseren alljährlichen Vergleichstest ausführlich beschreiben können. Dennoch wollen wir Ihnen einen kurzen Überblick vermitteln über jene Programme, die diesmal nicht oder nicht mehr dabei sind – damit Sie mit den Namen etwas anzufangen wissen, wenn Sie beim Händler oder in Anzeigen auf diese Produkte stoßen.

Vizawrite gehört zu den ältesten Textverarbeitungen auf dem Amiga. Programmfehler und langsames Scrolling verhinderten einen ähnlichen Erfolg wie auf dem C64. Mit der Version 2.0 sind diese Probleme behoben, und Vizawrite nutzte sogar als erstes Programm große Amiga-Fonts, um sie beim Drucken zu verkleinern und so eine bessere Qualität zu erzielen. Dennoch blieb der Durchbruch aus – wohl eine Folge des mageren Angebots an weitergehenden Funktionen. Gleichwohl: Wer eine solide Textverarbeitung sucht und auf Rechtschreibprüfung oder Fußnotenverwaltung verzichten kann, ist mit Vizawrite nicht schlecht bedient. Mehr als 100 Mark sollten Sie für den Oldie allerdings nicht ausgeben.

Nur noch selten zu finden ist **Go Amiga Text**. Die Bedieneroberfläche dieses etwa 90 Mark teuren Programms ist ausgesprochen mausfreundlich, was nach der Einarbeitung auch hinderlich sein kann. Hinzu kommt, daß das aufwendige und farbenprächtige Programmdesign die Geschwindigkeit spürbar bremst. Gelegenheitsschreiber muß das nicht daran hindern, sich den preiswerten Schweizer einmal anzusehen; zumal Go Amiga Text mit einer eigenständigen Dateiverwaltung ausgestattet ist, deren Möglichkeiten für einfache private Anwendungen (Serienbriefe, Videokartei) ausreicht.

An Amiga-Freunde mit schmalem Geldbeutel wendet sich **Personal Write**, das für knapp 70 Mark zu haben ist. Die Fähigkeiten dieses relativ neuen Programms sind allerdings bescheiden. Über die Grundfunktionen, die zum Teil umständlich zu bedienen sind, geht das Angebot kaum hinaus. Personal Write eignet sich deshalb ausschließlich für Gelegenheitsschreiber oder zum Verfassen kurzer Texte – die das Programm auch auf Postscript-Druckern ausgeben kann.

Mit **Words of Art** bietet Markt & Technik im Rahmen seiner Reihe Bookware eine Textverarbeitung an. Das Programm reißt mit knapp 100 Mark kein großes Loch ins Portemonnaie. Das Funktionsangebot beschränkt sich auf's Wesentliche. Eine Serienbrieffunktion ist der einzige Luxus, den das Programm dem Anwender gönnt. Die hohe Geschwindigkeit ist angenehm, aber leider eine Folge des Rotstifts: Der Textumbruch wird nicht automatisch aktualisiert und muß, bisweilen, durch Tricks regelrecht erzwungen werden. Positiv: Die Druckeranpassung ist für jedes Gerät leicht möglich, und der Anwender kann die Tastaturbelegung selbst bestimmen.

Als preiswerte Alternative zu den kommerziellen Produkten bietet sich das Shareware-Programm **Text Plus** an. Da es auf Public-Domain-Disketten vertrieben wird, können Sie diese Textverarbeitung, die sich für einfache Dokumente aller Art eignet, in aller Ruhe testen. Wenn Sie Text Plus nützlich finden, sollten Sie allerdings auch so ehrlich sein, dem Autor des Programms die 40 Mark Shareware-Gebühr zu überweisen.

2.0 gibt es mittlerweile auch für Studenten, die nicht über das Gehalt eines Professors verfügen, eine preiswerte und akzeptable Alternative zu Wordperfect & Co.

Lange Texte – Referate oder Bücher – brauchen ein Inhalts- und manchmal auch ein Stichwörterverzeichnis (Index). Bei beidem hilft der Computer: Sie markieren alle in Frage kommenden Überschriften oder Begriffe, und das Programm übernimmt die Zuordnung zu den Seitenzahlen.

Eine Serienbrieffunktion dürfen Sie von jeder modernen Textverarbeitung erwarten. Beim Drucken mischt das Programm den Standardtext mit einer zweiten Datei, die alle »Lückenfüller« enthält. So wird aus »Liebe <Vorname>!« mal »Liebe Brigitte!«, mal »Lieber Klaus!«

Nahe am Desktop Publishing bewegen sich die Textverarbeitungen, die Spaltensatz erlauben. Wichtig ist bei dieser Funktion, daß sie beliebig ein- und ausgeschaltet werden kann. Gilt die Einteilung in mehrere Spalten für den ganzen Text, sind zum Beispiel Überschriften, die sich über mehrere Spalten erstrecken sollen, nicht möglich. Ferner dürfen Sie erwarten, daß die Spalten auch auf dem Bildschirm zu sehen sind.

Einen Gliederungseditor besitzt derzeit nur Beckertext II: Er dient der Übersichtlichkeit in langen Dokumenten, indem nicht benötigte Textteile vorübergehend unsichtbar gemacht (»weggeklappt«) werden können.

Rechenfunktionen sind wichtig für alle, die Ihre Textverarbeitung zum Schreiben von (Ab-)Rechnungen nutzen. Bei Standardformularen aller Art hilft eine Maskenfunktion, wie Beckertext sie bietet.

Ein Tip zum Schluß: Wenn möglich, sollten Sie die Textverarbeitung Ihrer Wahl bei Ihrem Händler ausprobieren. Sollte das Programm nicht am Lager sein, lassen Sie sich nicht überreden, blindlings ein anderes zu kaufen. Nehmen Sie sich Zeit, das Funktionsangebot zu prüfen. *pa*

Vergleicht die Preise, Freunde, und freut Euch mit uns !

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. AMIGA ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Commodore Büromaschaschinen GmbH

Preisliste 2/92

ANIMATION

Artikel		Preis
Adorage	D/S	179
Aegis Presentation Master	N	649
Anim Fonts I + II + III	S	je 89
Animagic		179
Broadcast Titler II PAL	D/S	545
BT-II Font Enh. & Font Pack I	D	519
BT-II Font Enhancer		279
BT-II Font Pack I		279
Deluxe Video III	D/S	225
Disney Animation Studio	D	269
Elan Performer 2.0 PAL	S	169
Forms & Details Attributes	D/N	49
Imagine 3-D Fonts	D	je 98
Imagine Datendisks	D	je 69
Imagine Texture Generator	D/N	69
Imagine V 1.1	D	445
Imagine V 2.0		a.A.
Das Imagine Buch	D	69
Picture Manager	D	225
Pro Video Post PAL	S	485
Real 3D Professional Turbo	D/S	759
SCALA 500 PAL	D/N	285
SCALA PAL	D	775
Sculpt Animate 4D Handbuch	D	69
Showmaker	N	629
The Director Version 2 PAL		189
Video Effects 3D PAL	D/S	269
VideoScape 3D PAL V2.0 incl. ProMotion		269
Videotitler 3D	S	199

BÜRO

Artikel		Preis
Flow 3.0		189
Gold Disk Office	D	325
Hyperbook	N	179
Superbase II	D	169
Superbase Professional 4	S	749

GRAFIK

Artikel		Preis
ADPro Epson GT Treiber	S	679
Art Department Pro Conv. Pack		189
Art Department Profess. PAL	S	349
Art Dep. Prof. PAL V2.0	**D/N**	**479**
Caligari II PAL	**D/N**	**849**
Deluxe Paint III	D/S	185
Deluxe Paint IV	D	349
Deluxe Print II	D/S	175
Design Works		249
Digi Paint 3	D	149
DynaCADD V 2.0	D/S	2495
Dynamic Graphics	D	295
Expert Draw		289
Fast Ray	D/S	155
Intro CAD Plus PAL	S	198
Kara Fonts – Farbig		je 135
Macro Paint PAL 24/12 Bit	S	195
Maxon CAD	D	429
Maxon CAD Student	D	219
Modeler 3D		135
Painter 3D	D/N	185
Pelikan Press	D/S	129
Pro Vector		429
Professional Draw V2.0	D	359
RasterLink PAL	S	349
Reflections 2.0	D	329
Scenery Animator	N	149
Snap Tools 1-6	D	je 89
Spectra Color PAL	S	169
Vista Pro Zusatzdisketten		je 135
Vista Professional	S	239
X-CAD 3D	S	749
X-CAD Professional	S	498
Update DPaint III auf DPaint IV	D	179
Update Reflections auf 2.0	D	249

Bei Updates bitte Originaldisketten einsenden!

VIDEO

Artikel		Preis
A2320 Flicker Fixer (Commodore)		479
BroLock Genlock	D/N	689
ColorMaster 12Bit	D/N	779
ColorMaster 24Bit	**D/N**	**1249**
DCTV PAL	N	1249
DeInterlace Card A-2000 B/C	D/S	448
Deluxe View 4.3	D	389
Digi Splitt Junior	D/S	295
Digi View Gold PAL V 4.0	D	279
DigiGen-RGB Splitter-Genlock SVHS	D/S	979
DVE-10	D/S	2395
ED PAL Genlock	D	679
ED S-VHS Genlock+Splitter	D	995
ED Sirius-Genlock	D/N	1549
ED Y/C Splitter RGB/S-VHS	D	445
FrameMaster	D/N	1945
Grafikkarte Highgraph V	D/S	389
GVP-Impact Vision 24 Echtfarb Video/Grafikkarte	D/N	4449
Harlequin 4000 4MB	**S**	**4595**
ICD Flicker Free Video A500/2000	D/S	695
Live 2000 PAL incl. Invision Plus	S	1449
Paket (Splitt It u. Lock it)	D/S	679
Snapshot RGB+	D/S	379
Snapshot! Pro Digitizer	D	849
Snapshot! Studio Plus	D/S	2649
Video Blender PAL	N	3279
Video Master incl. Blue Box Genl. & Effect Box	D	3895
Video Splitt II	D	259

MUSIK

Artikel		Preis
AD 1012 Digital Audio Sampler 12 BIT incl. Studio 16	D	1049
Aegis Soundmaster (Sampler)	D/S	315
Audiomaster III	S	135
Audiomaster IV	D/N	165
Audition 4	D/S	119
Bars & Pipes	D/S	349
Bars & Pipes Professional	D/S	595
Creativity Kit f. Bars&Pipes Pro	N	139
Deluxe Profi MIDI	D	149
Deluxe Sound	D	219
Dr. Ts Tiger Cub	D	279
Face the Music	D	89
Music X	D	449
Perfect Sound & Audition 4	S	229
Perfect Sound 3.2 Stereo	D/S	135
Sonix V2.0	S	85
Steinberg Pro24	D	445
T.F.M.X	D/S	89
Techno-Sound Turbo	S	89

SIMULATION

Artikel		Preis
A320 AIRBUS	D	95
Flight II Scenery Disks		je 59
Flight of the Intruder	D	89
Flight Simulator II	D	98
Planetarium V4.0	D	149
Silent Service II	D	85
Their Finest Hour/Battle of Brit.	D	85

SPRACHEN

Artikel		Preis
AC Basic Compiler	S	275
AC Fortran		469
Aegis Visionary	N	139
Amiga Oberon 2.0	D	328
AMOS 3D		95
AMOS Basic Compiler		89
AMOS Basic Interpreter		125
AREXX		79
Aztec C Develop. V5.2 incl. SLD		395
Aztec C Professional V5.2	S	295
Deutsches Handb. f. Aztec C	D	149
Devpac Assembler V 2.0	D/S	129
GFA Assembler	D	135
GFA Basic Compiler V 3.5	D/S	95
GFA Basic Interpreter V 3.5	D/S	169
Kick Pascal V2.0	D/S	229
Lattice C V5.1		449
M2 Amiga Modula II V 4.0 Standardpaket	D	548
Erweiterungspaket	D	248
Maxon ASSEMBLER	D	139
O.M.A. 2.0 (68030&882 Assem.)	D	185
ODebug Debugger für Amiga Oberon	D	225
Ohm Vollversion Online Help Manual		85
RX Tools (AREXX Zusatz)	S	109

TEXT/DTP

Artikel		Preis
Becker Text II	D/S	198
Becker-Base	D/N	69
Rechtschreibprofi	D/S	95
CygnusEd Professional V2.0	D/S	165
Documentum 2.0	D/S	175
Page Stream V 2.2		399
Professional Page V2.1	D/S	629
Prof. Page Outline Fonts	S	259
Publishing Partner Light V2.1	D/S	295
Publishing Partner Master V2.1	D/S	549
Structured Clip Art		89
Trans Write	D	89
Turbo Text	D	135
Type Schriften		je 89
Zuma Fonts Font Pack	S	159

TOOLS

Artikel		Preis
Amiga-DOS Manager	D	65
B.A.D. V4.0		89
Cross Dos V 4.0		69
Diskmaster II	S	109
Flashback HD-Backup	D/S	75
Maxon HD Backup II	D	89
PLP Platinen Layout	D	235
Power Windows 2.5	S	139
Project D V2.0		98
Quarterback HD Backup V4.0	D/S	98
Quarterback Tools	D	119
R.C.T.	D	125
THI-Tools	D	95
Turbo Print II	D/S	79
Turbo Print Professional	D/S	169
Virus-Control 3.0	D	65
Viruscope	D/S	49
W-Shell 1.2	D	89
X-Copy Professional V5.0	D	89

FESTPLATTEN A-2000

Artikel		Preis
GVP II mit 105MB Quantum 8MB Option	D/S	1095
GVP II mit 52MB LPS/ 8MB Option	D/S	845
Nexus SCSI II 105MB LPS/ 8MB Opt.	**D/S**	**1149**
Nexus SCSI II 240MB 8MB Opt.	D	1995
Nexus SCSI II 52MB LPS/ 8MB Opt.	D/S	895
Nexus SCSI II Controller mit 8MB Option	D/S	428
Quantum LPS 240 MB	**N**	**1695**
Quantum LPS 105 MB	S	779
Quantum LPS 52 MB	S	478
SIM-Modul 4MB für Nexus		429
SIM-Mod. für GVP/Nexus 2MB	S	198
Supra SCSI File Card 105MB Q.	S	1049
Supra SCSI File Card 52MB Q.	S	749
Supra Wordsync. SCSI Controller + Update	S	279
Syquest Wechselplatte 44 MB	S	979
Syquest Wechselpl. 44 MB ext.		1195
Syquest Wechselplatte 88 MB		1379
Syquest Wechselpl. 88 MB ext.		1595
Wechselplatte Cartridge 44 MB		195
Wechselplatte Cartridge 88 MB		295

FESTPLATTEN A-500

Artikel		Preis
Arriba HD40	D/N	969
Arriba HD60	D/N	1149
GVP A-500 Serie II 105MB/8MB Opt.	D/S	1495
GVP A-500 Serie II 52MB/8MB Opt.	D/S	1149
Protar A-500 HD-50	D	1049
Protar A-500 HD-20	D	798
SupraDrive A500XP 120MB incl. 2MB	S	1679
52 MB incl. 2MB	S	1279
52 MB incl. 512K	S	1049

SPEICHER

Artikel		Preis
501 Plus (2MB Chip f. A500+)	N	185
512KB A500	D/S	89
A-3000 4MB Speicher (Static Colume)		495
A500 4MB intern incl. Gary-Adapter	D/S	495
Access 32 4MB (32MBA2630)	D/N	1279
GVP 8MB A-2000 2MB best.	D/S	395
SupraRam 2000 2MB Aufrüstsatz		199
SupraRam 2000 2MB bis 8MB	S	389
SupraRam 500RX 1MB bis 8MB		319
SupraRam 500RX 2MB bis 8MB	S	495
A500RX 2MB Aufrüstsatz		229

TURBOKARTEN

Artikel		Preis
A 2630 T.k. 25MHz/4MB/68882	S	1695
Fusion 040 Turbok. A-2000 4MB	D	4579
GVP 68030 50MHz/68882 4MB RAM	D/S	4679
GVP II 68030 22MHz/68882 1MB RAM/SCSI II	D/S	1595
GVP II 68030 33MHz/68882 4MB RAM/SCSI II	**D/S**	**2749**
PPS 040 Turbok. A2000/0MB	N	4495
PPS 040 Turbok. A2000/4MB		5179
PPS 040 Turbok. A2000/8MB		5449
PPS 040 Turbok. A3000/0MB		3879
Speicher für GVP II Turbokarten 1 MB	S	249
Speicher für GVP II Turbokarten 4 MB	S	699
Stormbringer 24MHz 68030/882 incl. 4MB A-500	D/S	2095
Stormbringer 50MHz 68030/882 incl. 4MB A-500	D/S	3779

TELEKOMMUNIKATION

Artikel		Preis
Amiga-BTX	D/N	69
BBS PC (Buletin Board System)		279
MagiCall	D	89
MultiTerm-pro (D-BT03)	D	189
MultiTerm-pro (Modem)	D	145
Skyline BBS		215
Supra FaxModem V32	**N**	**549**
Supra FaxModem V32 bis	N	745
Supra Modem 2400 Plus MNP&V.42bis	S	375
Supra Modem 2400i Plus intern		335
Supra Modem 2400zi Plus (MNP&V.42bis) intern		379
Supra Modem 9600 Plus (V.32,MNP,V.42bis)		1179
U.S. Robotics Courier HST 14.400		1649
U.S. Robotics HST Dual Standard		2249

ACHTUNG! Der Anschluß eines Modems ohne Postzulassung an das öffentliche Telefonnetz der BRD ist verboten und unter Strafe gestellt!

SYSTEME

Artikel		Preis
Amiga 2000C, 1MB, 1LW	D	1395
Amiga 3000 UX-25, 5MB, 882, 100MB Festplatte	D	6995
Amiga 3000, 882, 25MHz, 2MB, 52MB Festplatte		4295
mit 105MB Festplatte		4679
Amiga 3000T, 882, 25MHz, 5MB, 105MB Festplatte		6279
mit 200MB Festplatte		7379
Amiga 500 Plus	D/N	879
AT&T Unix Betriebssystem	N	2379
CDTV Grundgerät	D	1379
Eizo 9060 S-Z Flexscan		1679
Eizo 9070 S-Z Flexscan	S	2395
Eizo 9080i Flexscan	S	2649
Hitachi 14" MVX SSI Multisync	S	1195
HP Laserjet IIIP	D	2495
IDEK 17" SSI Flatscreen		2579
Monitor 1950 Multisync		995
Monitor Commodore 1084S		579

ZUBEHÖR

Artikel		Preis
A 2232 Multi Serielle Karte	D	449
A 2386SX 386AT Karte 16MHz	D/N	1179
Amtrac Trackball	S	169
ATonce 386SX 16MHz, 512KB A-2000	D/N	969
ATonce AT Emulator A-2000	D/S	549
ATonce Plus 16 MHz AT Emulator incl 512KB A-500	D/N	549
Big Fat Agnus	S	95
Chamäleon II	D	339
Channel VIDEODAT	D/N	395
Disketten 3 1/2 Zoll 2DD		je 1.00
EPSON GT 4000 incl. Interface & Software	D	3879
EPSON GT 6000 incl. Interface & Software	D	4379
Handy-Scanner 400 dpi 64 Grau 105mm m. Texterk.	D/S	649
ohne Texterkennung	D	549
HiRes Denise		89
Joystick Competition Pro Star		55
Kickstart Umschaltplatine 1.3/2.0		45
Kickstart/Workbench 2.0	D	259
Laufwerk 3 1/2 Zoll Extern		175
Laufwerk 3 1/2 Zoll Int. A-2000	S	135
Manix Deck		59
Manix Twins Joystick	N	49
Professional Scanner II mit Texterkennung, 64 Grau, A4		1895
Reis-Mouse 200 dpi	D/S	69
Reis-Mouse 400 dpi	D/S	95

Wir setzen Zeichen:

in Deutsch: D
superbillig: S
völlig neu: N

amigaOberland. Soft- und Hardware vom Feinsten, Preise vom Kleinsten.

Personal Fonts Maker

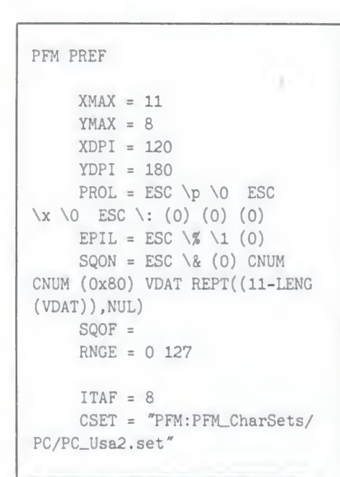
FONTS-CREATING À LA CARTE

von Thomas Hauser

Schon Gutenberg verwendete verschiedene Schriftarten, um seinen Druckwerken einen passenden Charakter zu geben. »Bibel-Type« und »Brotschrift« entstanden in seiner Werkstatt. Unsere Werkstatt ist der Amiga - und der ist viel komfortabler.

Cloanto, die italienische Softwareschmiede in Udine, zeigt Verständnis mit allen Amiga-Usern, die ihre künstlerischen Ambitionen durch die Gestaltung eigener Schrifttypen ausleben wollen. Der »FED« (Fonts-Editor auf der »EXTRAS«-Diskette) hat für erste Schritte auf diesem Gebiet durchaus seine Daseinsberechtigung, jedoch ist er für wirklich kreative Schriften denkbar ungeeignet. Zu mühsam ist mit ihm der Entwurf neuer Schriftzeichen, zu eingeschränkt das Funktionsangebot. Die Alternative heißt »PFM« - der »Personal Fonts Maker«.

Das Softwarepaket kommt mit drei Disketten und einem über 300 Seiten starken englischen Handbuch im stabilen Ringordner ins Haus. Schon in der »Startup-Sequence« zeigt Cloanto seine Kompetenz. Je nach Systemausbau wird die Workbench geladen oder der PFM direkt gestartet, auch die Einbindung des »Cloanto-Audio-Device« hängt davon ab. Der dabei zum Einsatz kommende Befehl »RAMExp« ist für den User sicherlich auch bei anderer Gelegenheit nützlich, läßt er sich doch durch Auswertung des Fehler-Levels (»IF WARN ...«) in jeder Stapeldatei anwenden.



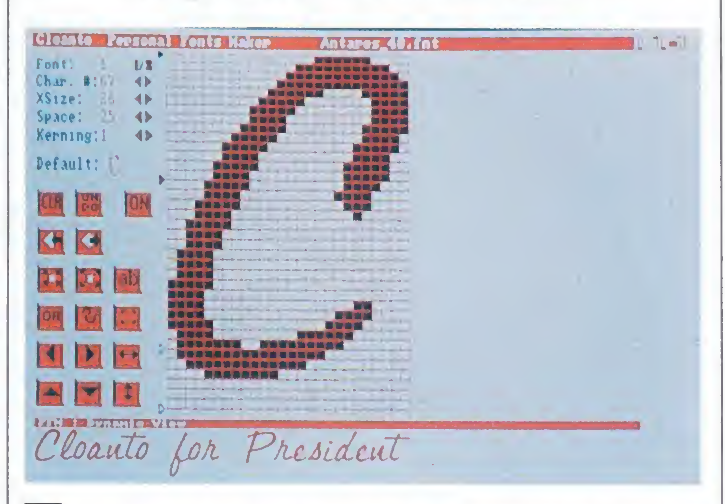
```
PFM PREF

     XMAX = 11
     YMAX = 8
     XDPI = 120
     YDPI = 180
     PROL = ESC \p \0  ESC
\x \0  ESC \: (0) (0) (0)
     EPIL = ESC \% \1 (0)
     SQON = ESC \& (0) CNUM
CNUM (0x80) VDAT REPT((11-LENG
(VDAT)),NUL)
     SQOF =
     RNGE = 0 127

     ITAF = 8
     CSET = "PFM:PFM_CharSets/
PC/PC_Usa2.set"
```

Parameter-Listen

Neben vielen bereits mitgelieferten Druckeranpassungen kann man auch leicht eigene entwerfen. Hier für einen Epson FX85.



1 Die Oberfläche des Personal Fonts Maker ist übersichtlich strukturiert und bietet auch eine On-line-Kontrolle

Wird aus Speichermangel das »Cloanto-Audio-Device« nicht ins System eingebunden, brauchen Sie keine Tränen zu vergießen, das Klanggefühl ist nicht berauschend. Generell sollte man beim Basis-Amiga (512 KByte RAM, Kickstart 1.2 oder größer) das System Disk #1, bzw. einer Arbeitskopie derselben starten. Apropos Arbeitskopie: Auch hier zeigt Cloanto seine professionelle Einstellung. Kein Kopierschutz, dafür ist das Handbuch unverzichtbar - so sollte es sein.

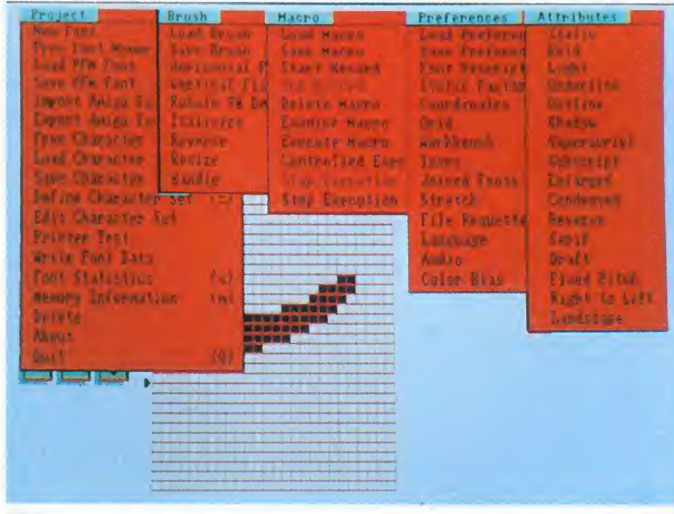
Wer etwas mehr Speicher zur Verfügung hat und seinen Computer lieber von der eigenen Boot-Diskette startet, aktiviert PFM mit dem gewohnten Doppelklick auf das Icon. Der Nachteil bei dieser Vorgangsweise ist, daß noch einige Assigns durchzuführen sind, ehe man mit PFM loslegen kann.

Hier finden wir auch ein weiteres Bonbon im PFM-Paket: »AskAssign«. Ähnlich dem bereits erwähnten RAMExp handelt es sich hierbei um ein Utility, das durch seine Flexibilität auch bei anderer Gelegenheit ein willkommener Helfer ist. Falls Sie sich für den Kauf von PFM entscheiden, sehen Sie sich die »Tool Types«-Einträge von AskAssign in Ruhe an - Sie werden feststellen, daß Sie ein ganz tolles Hilfsmittel vor sich haben, das zu mehr als nur zum bequemen »assignen« taugt.

An Festplattenbesitzer wurde auch gedacht. Doppelklick auf »InstallPFM« und ein Zusatz in der »Startup-Sequence« genügen, um in den vollen Genuß des Programms zu kommen. Das funktioniert allerdings nur, wenn Sie Ihr System nicht auf »ARP« umgestellt haben.

Ganz gleich, auf welche Art und Weise Sie den Personal Fonts Maker gestartet haben, in jedem Fall werden Sie mit einem Monitorbild ähnlich dem abgelichteten belohnt. Hier wird man von der Funktionsvielfalt fast erschlagen: schaltbares Orientierungsraster, ODER-Verknüpfung, Shifting in vier Richtungen, Zoomen, Setzen und Löschen einzelner Punkte ebenso wie Freihandlinien ziehen, spiegeln horizontal und vertikal, zwei verknüpfbare Fonts gleichzeitig in Bearbeitung (entsprechendes Memory vorausgesetzt), Brush-Funktion, usw. Damit man auch gleich den Erfolg in der Praxis beurteilen kann, steht am unteren Bildschirmrand der »Dynamic View«-Bereich zur Verfügung.

Beeindruckend ist auch die Funktionsvielfalt, die sich in der Menüleiste verbirgt. Bild 2 zeigt in einer Art Fotomontage alle Menüs gleichzeitig (für die Untermenüs fehlte schon der Platz). Die Besonderheiten von PFM sind:



2 Die Funktionsvielfalt des Programms ist überwältigend, obwohl Sie hier nur die Hauptmenüs sehen können

- PFM-Fonts werden entweder im Standard-Amiga-Font-Format gespeichert oder in einem PFM-eigenen, platzsparenden IFF-Format, das zusätzlich zur Character-Beschreibung noch weitere Daten wie z.B. Referenzpunkte enthält.
- Mit der integrierten Mini-programmiersprache »FFDL« (Font Format Description Language) steht eine dritte Art der Font-

Speicherung zur Verfügung. Damit öffnen sich alle Türen zum Font-Transfer, insbesondere zum Printer-Font-Download. Ebenfalls mit »FFDL« konzipiert der User Makros, kleine Programme, die zur automatischen Font-Beeinflussung eingesetzt werden. Outlining auf Knopfdruck ist was Feines – wer je einen Font zu Fuß mit einem Outline-Attribut versehen hat, weiß was gemeint ist.

– In den »PFM-Preferences« (nicht zu Verwechseln mit den Amiga-Preferences!) stellt der User seine Standard-Konfiguration ein. Beim Programmstart sucht »PFM« die Files »StartUpF1.prf« und »StartUpF2.prf«, in denen die zum jeweiligen Drucker passenden Parameter abgelegt sein sollten.

Der Printer-Download ist eine der stärksten Eigenschaften des Personal Font Maker. Die meisten Matrixdrucker (bis auf wenige Ausnahmen) können vom User definierte Fonts anstelle der eingebauten ROM-Fonts verarbeiten. Meist bleiben aber Versuche in dieser Richtung schon im Ansatz stecken – der Aufwand ist enorm. Anders mit PFM. Zu den gängigsten Druckern werden fertige Parameterlisten mitgeliefert, nach etwas Einarbeitung ist es mit »FFDL« aber auch kein Problem, selbst den exotischsten Drucker mit der passenden Konvertierungsliste anzusteuern. Als Beispiel haben wir in Listing 1 die Datenliste für den Epson FX85 abgedruckt. Es ist nicht unbedingt notwendig, den »PFM« zu starten, um einen Font in den Drucker zu laden. Wenn Sie die Font-Daten anstatt Richtung Printer in eine Datei leiten, kann der Drucker-Download auch mittels »PrintRawFiles«, einem ebenfalls mitgelieferten Utility, durchgeführt werden. Übrigens: Wenn Ihr Drucker bei einem Font-Download tonnenweise Papier durchschiebt, piept wie ein Kanarienvogel und wirre Zeichen druckt – nur keine Panik. Entweder sind die falschen Preferences geladen oder die Fontdaten vertragen sich nicht mit Ihrem Drucker.

Das Handbuch hinterläßt einen zwiespältigen Eindruck. Geht Kapitel 1 noch sehr auf die Amiga-Bedienung ein (was sind Gadgets, was macht und wo ist Backspace-Key), ist Kapitel 2 bereits Profisache. Das Studium wird zur Blätterorgie – ein Querverweis jagt den anderen. Wäre das Handbuch ein Paperback, wir hätten bereits eine Loseblattsammlung. Benutzerfreundlicher erscheint es uns, zunächst die Basisfunktionen des Programms zu beschreiben und erst dann auf Dinge wie Makros, Makro-Recording oder auf die eingebaute Programmsprache FFDL einzugehen. Vorbildlich hingegen sind die Abschnitte über Meldungen des Programms, Codetabellen, allgemeine Problemlösungshinweise und die Beschreibung des PFM-IFF-Formats. Überhaupt ist der Personal Fonts Maker viel zu komplex, als daß man ohne emsiges Studium des Handbuchs mehr als 30 Prozent seiner Eigenschaften ausnützen könnte – die beste Art von Kopierschutz! *pe*

AMIGA-TEST
sehr gut

Personal Fonts Maker

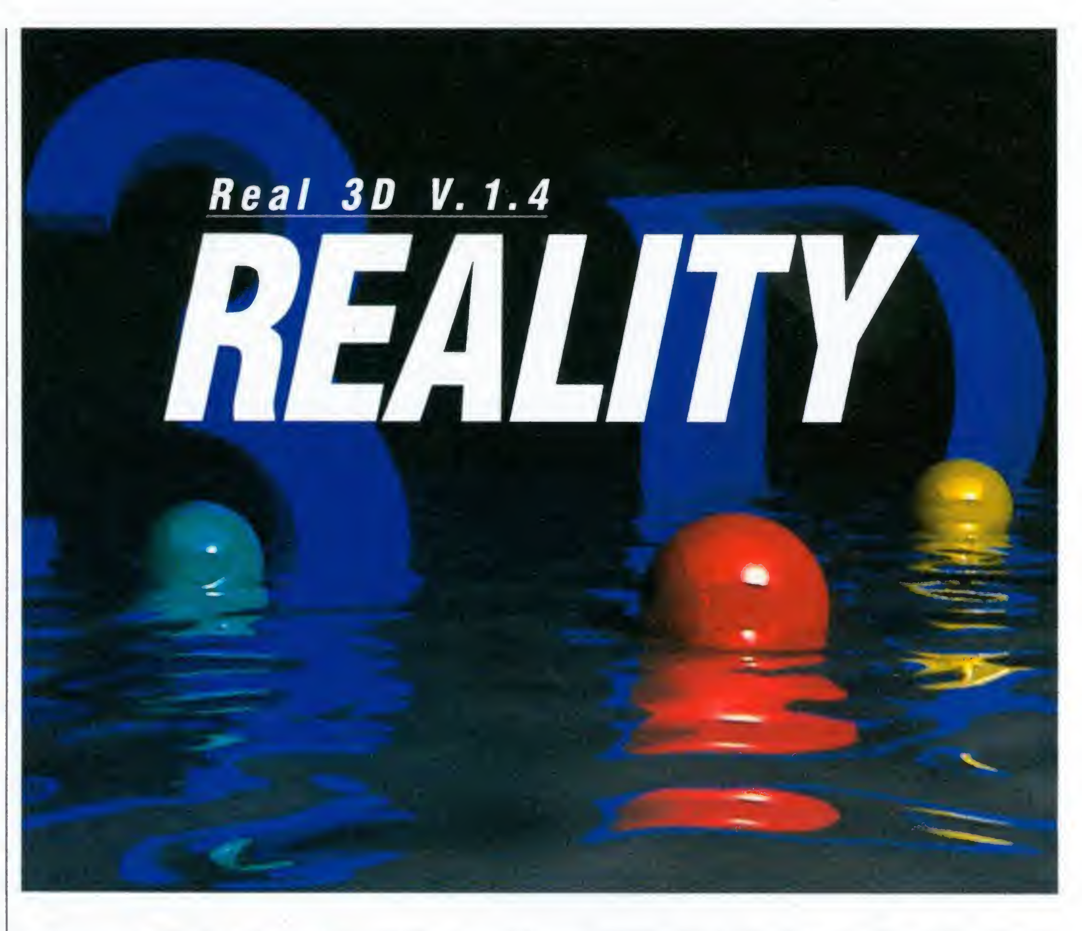
10,5 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 02/92

FAZIT: Personal Fonts Maker ist für alle Amiga-User empfehlenswert, die sich intensiv mit Font-Gestaltung und Drucker-Fonts befassen wollen.
POSITIV: Flexibilität und Funktionsvielfalt enorm. Durch die mitgelieferten Utilities wird der Wert des Programms für den Käufer erhöht.
NEGATIV: Gliederung des Handbuchs unbefriedigend. Bedienung mancher Funktionen ist unübersichtlich.

Produkt: Personal Fonts Maker
Preis: ca. 140 Mark
Hersteller: Cloanto
Anbieter: Fach- und Versandhandel

Mit leistungsfähigem Editor, schnellerem Tracer und einem Wireframe-Animations-Preview in Echtzeit erzeugt die neue Version von Real 3D noch realistischere Bilder.

von Robert Wäger



Neues aus dem Land der 1000 Seen. Real 3D V. 1.4 von den Brüdern Juha und Vesa Meskanen aus Finnland tritt an, sich mit anderen Ray-Tracing-Programmen wie Sculpt, Imagine oder Reflections zu messen.

Ausgeliefert wird Real 3D in einem stabilen Einschubkarton indem sich das Handbuch, sowie ein Umschlag mit den 4 Disketten befindet. Lobenswert, wenn inzwischen auch üblich, ist der fehlende Kopierschutz.

Die Installation des Pakets auf der Festplatte erweist durch das mitgelieferte Installationsprogramm als sehr einfach. Auf der Festplatte müssen allerdings noch 3,5 MByte Speicherplatz sein. Für ein reibungsloses Arbeiten empfiehlt der Hersteller sogar 10 MByte. Im Prinzip läuft Real 3D auch auf Amigas mit 1 MByte Speicher und 512 KByte Chip-Memory. In der Praxis ist eine Minimalkonfiguration von 3 MByte Arbeitsspeicher, (davon 1 MByte Chip-Mem) und 2 Laufwerken oder Festplatte sowie eventuell 60020/30 mit Coprozessor empfehlenswert (Turboversion ist im Lieferumfang enthalten).

Real 3D unterscheidet sich in vielen Dingen von anderen Amiga-Programmen. Die hier verwendeten Funktionen und Vorgehensweisen sind stark an Animationssystemen von High-End-Grafik-Workstations angelehnt. Allerdings finden sich natürlich auch hier immer kleine Fußangeln, die dem Anwender das Leben schwer machen. Das größte Hindernis auf dem Weg zum Realfan ist das englische Handbuch. Es ist zwar sehr nett, wenn sich die Autoren am Anfang vorstellen, aber diese Seiten hätten einem Animationsbeispiel auch gut getan. Störend ist vor allem, daß es kein durchgehendes Beispiel gibt. Der Anwender ist bei jedem neuen Versuch dazu verdammt, die vorhergehenden Schritte schon zu beherrschen. Positiv am Manual sind der Anhang und das Stichwortverzeichnis. Alles in allem werden sich die Autoren von Computerbüchern freuen. Denn wer sich, bestimmt nicht zu unrecht, für Real 3D entscheidet wird ohne Vorkenntnisse, bzw. Zusatzliteratur nicht auskommen. Seit kurzem soll dem englischen auch ein deutsches Handbuch beiliegen, daß aber beim Test noch nicht vorlag.

Das Programm gliedert sich in drei Teile. Im Editor findet die Objektkonstruktion, die Definition von Material, Oberflächen und Image-Mapping, sowie die Festlegung von Kamera, Zielpunkt und Licht statt. Auch entwirft man hier die Animationspfade interaktiv am Bildschirm.

Wireframe erlaubt eine Kontrolle der Animation, sowie Änderung in der Bewegung von Kamera und Zielpunkt. Vorteilhaft ist es, daß man hier die Animationen fast in Echtzeit abspielt und beurteilen kann.

Render sorgt schließlich dafür, daß Farbe ins Spiel kommt und die abstrakten Linien zu eindrucksvollen Bildern umgewandelt werden.

Bei der Objektkonstruktion beschreitet Real 3D für Amiga-Programme ungewöhnliche Wege. Der Anwender kann unter einer Vielzahl von »primitives« wählen und so seine Objekte zusammenbauen. Das Besondere bei Real 3D offenbart sich aber erst auf den zweiten Blick.

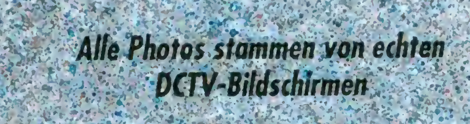
Objekte erstellen mit Algebra

Da wären zum einen die Booleschen Operationen: Versuchen Sie einmal in einem anderen 3-D-Programm ein rundes Loch in einen Würfel zu konstruieren. Bei Real 3D wird zuerst der Würfel aufgerufen, darin ein Zylinder plaziert und dann der Zylinder mittels einer Booleschen Operation vom Würfel abgezogen. Übrig bleibt ein Würfel mit einem rundem Loch. Daß das nicht mit normalen polygonalen Oberflächen funktioniert ist eigentlich klar. Real 3D verwendet dazu »SPLINES« und »CURVES«. D.h. der Anwender gibt dem Programm nur Kontrollpunkte vor, die Flächen zwischen den Punkten



Testbild **Die Candle-Scene ist von Real 3D 1.3 schon bekannt, doch jetzt wird sie flotter berechnet**

Nun als PAL-Version für Europa erhältlich!



DC TV

Die Zukunft ist hier

- ▲ Malen, Digitalisierung und Darstellung von farbigen Verbundgrafiken auf jedem Amiga*.
- ▲ Erfassung eines Videobilds von jeder Farbvideokamera innerhalb von 10 Sekunden (funktioniert auch mit Standbild-Videokameras, Bildplattenspielern und Videorecordern mit Standbildanzeige).
- ▲ Anzeige und Erfassung von hochauflösenden 24-Bit-Farbbildern.
- ▲ Umwandlung von DCTV™-Bildern in und aus jedem beliebigen IFF-Anzeigeformat (einschließlich HAM und 24 Bit).
- ▲ Mal-, Digitalisierungs- und Umwandlungssoftware im Lieferumfang enthalten.
- ▲ Funktioniert mit allen geläufigen 3D-Programmen.
- ▲ Animation mit dem vollen Farbspektrum.

* Mindestens 1 MB erforderlich

DCTV™ (Digital Composite Television) ist ein revolutionäres neues Videoanzeige- und Digitalisierungssystem für den Amiga. DCTV™ verwendet den Chip-Speicher des Amiga als Bildpuffer und erstellt farbige Verbundanzeigen mit dem gesamten Farb- und Auflösungsspektrum des Fernsehens. In einem benutzerfreundlichen Paket integrierte komplexe Farbvideomal-, Digitalisierungs- und Bildverarbeitungssoftware im Lieferumfang eingeschlossen. DCTV™ läßt sich auch mit allen geläufigen 3D-Programmen zur Erstellung von Farbanimationen verwenden, die in Echtzeit wiedergegeben werden können.



Tel. 3120 691 1914
Fax 3120 691 5403
THE NETHERLANDS

Vertrieb in Deutschland durch:
Memphis Computer Products GmbH
Tel. 06007 7789 Fax 06007 8749

Heinrichson Schneider & Young
Tel. 0221 404078 Fax 0221 402365

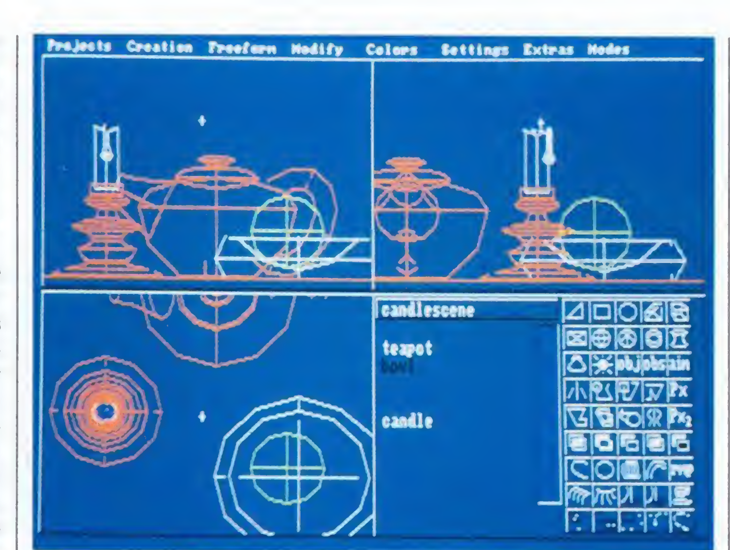
DIGITAL
CREATIONS

Erreichbar in Der U.S.A: Telefon 001 916 344 4825 · Telefax 001 916 635 0475

berechnet die Software mittels ausgeklügelter Algorithmen selbst. Dadurch wird eine Kugel zu einem der Grundobjekte, während sie in der herkömmlichen Art und Weise nur mit sehr viel Aufwand, sprich Speicherplatz und Rechenleistung, kugelrund zu bekommen ist.

Die nächste erwähnenswerte Neuerung ist die Verwendung von »SWEEP« und »MESH«. Ein gutes Beispiel für MESH ist die Konstruktion eines Vogelflügels. Um hier das sehr unregelmäßige Profil zu designen, werden entlang einer Linie, die nicht gerade sein muß, Querschnitte aus dem Flügel als SPLINES konstruiert. Die geschlossenen Linien sollten die gleiche Punktanzahl sowie in etwa die gleiche Drehrichtung haben. Anschließend werden Sie mittels eines Befehl in der gewünschten Reihenfolge miteinander verbunden und so das gesamte Objekt erstellt.

SWEEP eignet sich insbesondere für den Entwurf von Körpern, die eine gleichmäßigen Querschnitt haben, und sehr unregelmäßig verlaufen. Ein typischer Vertreter ist ein Wasserschlauch. Sie konstruieren zuerst eine SPLINE, welche die Lage des Schlauchs darstellt und anschließend senkrecht darauf einen Querschnitt. Ein Befehl und schon ist der Schlauch fertig und schlängelt sich durch die Konstruktionsfenster.



Der Editor ist übersichtlich und einfach zu bedienen

Real 3D bietet noch weitere Features wie »SWING«, mit dem Berge generiert werden und natürlich »ROTATIONSKÖRPER« und andere Anwendungen, die bereits von der Konkurrenz bekannt sind. Für anfängliche Begeisterung sorgte das neue »PIXELTOOL«. Real 3D ist damit in der Lage aus einem Deluxe-Paint-Brush ein 3-D-Objekt zu erstellen. Natürlich nur flach, bzw. mit Tiefe versehen, aber immerhin für Logos und Schriften hervorragend geeignet.

Allerdings ließ die Begeisterung rapide nach, als sich die im Handbuch beschriebene Problematik bewahrheitete. Die Option ersetzt jeden Pixel des Brush durch eine Kugel. Bei einer Brush-Größe von 30 x 30 Pixel erhalten Sie damit schon 900 Kugeln und die muß der Amiga ersteinmal verarbeiten. Auf einem 68000 ist diese Option nicht zu verwenden und auch mit Turbokarten überlegenswert.

Der Editor hat wie eingangs erwähnt auch die Aufgabe der Zuweisung der Farben und Texturen. Hierbei hilft dem Anwender eine fertig mitgelieferte reichhaltige Library an Materialien, die fast beliebig zu ändern und zu erweitern ist. Holz, Glas, Murmeln und ähnliches sind bereits fertig vorhanden und können den Objekten einfach zugewiesen werden.

Schön gelöst ist auch die direkte Anwahl von einzelnen Objekten. Welcher 3-D-Anwender kennt nicht die Problematik, in komplexen Szenen ein bestimmtes Objekt herauszugreifen. In Real 3D werden die Objekte automatisch benannt und im Editor in einer Liste aufgeführt. Um ein Objekt auszuwählen muß dann nur sein Name in der Liste angeklickt werden. Weiterhin ist es durch den hierarchischen Aufbau möglich, Objekte zu Gruppen zusammenzubinden, um sie gemeinsam zu editieren.

GESCHWINDIGKEITSTEST

Konfiguration	68000	68020/81 16 MHz	A 3000 25 MHz
Render-Dauer des Testbilds	9 Std.	4 Std. 20 Min	1 Std. 30 Min.

Wartezeiten Bei dem Testbild (auf Seite 30 unten) mit einer Bildgröße 720 x 576 Pixel in 16,8 Millionen Farben, werden die Unterschiede in der Rechenpower sehr deutlich

Animationen als Textur

Ein weiterer Pluspunkt in Real 3D ist das einfache Handling des IMAGE-MAPPING. Bilder können nach verschiedenen Kriterien auf ein Objekt gelegt werden. Dazu existiert eine Option, die auf dem Amiga bislang einzigartig ist. Real 3D erlaubt die Verwendung animierter Maps. Beispiel: Sie entwerfen mit Deluxe Paint eine 2-D-Animation, und speichern diese als Folge von Einzelbilder.

In Real 3D weisen Sie nun im ersten Animationsframe einem Objekt das erste 2-D-Animationsbild zu. Real 3D wird dann im weiteren auf jede neue Szene das nächste Bild der Animation laden. Sie können somit in einem fliegenden Fernseher ein echtes Programm ablaufen lassen oder auf einer ebenen Fläche einen bewegten See imitieren.

HERMANN DER USER











EPSON Nadeldrucker:

Die neue Generation kann alles besser.

EPSON

Technologie, die Zeichen setzt.

24-Nadeldrucker von EPSON bestachen schon immer durch ihre Schriften. Jetzt sind sie noch beeindruckender geworden. Mit einer neuen Schriftenvielfalt und in bewährter Druckqualität stechen der LQ-200 und der LQ-450 so manchen Mitbewerber in ihrer Preisklasse aus. Sie sind so günstig, daß auch Einsteiger schon ganz professionell Druck machen können. Wenn Sie es noch besser wissen wollen, besuchen Sie Ihren Fachhändler.



Die neuen 24-Nadeldrucker LQ-200 und LQ-450.

EPSON Deutschland GmbH · Zülpicher Straße 6 · 4000 Düsseldorf 11 · Direkt-Beratung: 0211/5603-110

Nach soviel Euphorie ein Wermutstropfen: Je mehr Möglichkeiten umso unübersichtlicher wird die Handhabung. Außerdem steigen die Rechenzeiten erheblich an. Die Benutzeroberfläche von Real 3D wirkt auf den ersten Blick für den Sculpt-Anwender sehr vertraut, ist jedoch völlig anders aufgebaut. Auch ist das stornieren von Befehlen nicht ganz einfach oder in manchen Fällen sogar unmöglich. So ist es zum Beispiel bei Animationen nicht mehr möglich bei Drehungen um mehrere Achsen eine einzelne Achse zu editieren. Sie müssen alle Drehungen rückgängig machen und neu beginnen. Das Motto lautet hier: gründliche Vorbereitung.

Besonders positiv an der Arbeitsoberfläche ist die dreifache Erreichbarkeit der meisten Befehle über Menü, Werkzeugleiste und Tastaturkürzel.

So erreicht der geübte User den Wireframe-Modus mit der Taste <W> und kann dort sofort seine Animationen kontrollieren und wenn notwendig Änderungen an Kamerapfad und Zielpunkt vornehmen. Die hier berechneten Wireframe-Animationen laufen fast in Echtzeit ab, wodurch sich Fehler schnell feststellen lassen.

Ist die Konstruktion beendet, wechselt man in den Render. Real 3D arbeitet dabei mit den verschiedensten Modi und Optionen. Die Render-Optionen reichen dabei von Graubildern und automatischen Lichtern bis hin zu Berechnung der Bilder mit voller 24 Bit Farbtiefe, was einer Farbpalette von 16,8 Millionen Farben entspricht. Auch werden die Framebuffer VD 2001 und Harlequine direkt unterstützt. Das heißt, die von Real 3D berechneten 24-Bit-Bilder, werden sofort in 16,8 Millionen Farben dargestellt. Weiterhin unterstützt Real 3D mittels einer gesondert zu erstellenden Datei Einzelbildaufzeichnung auf entsprechende Maz-Maschinen mit Single-Frame-Controller. Diese Technik ist bereits von Videoscape 3D bekannt.

Schön ist auch, daß man bei Real 3D das Ray-Tracing abschalten kann. Nicht in allen Fällen benötigt man Schattierungen und Reflektionen. Hier wird immens an Rechenzeit gespart und insbesondere auch die Vorschau vereinfacht.

Standardmäßig rendert Real 3D Bilder mit 320 x 256 Pixel. Jedoch ist die Auflösung frei einstellbar und auch das Seitenverhältnis kann in gewissen Grenzen verändert werden. Hier noch ein Tip an Anwender mit Vista-Karte. Bilder mit 320 x 256 Pixeln werden auf der Vista nur als Viertelbild dargestellt. Rendern Sie diese Bilder besser auf 720 x 576, auch wenn es erheblich mehr Zeit erfordert.

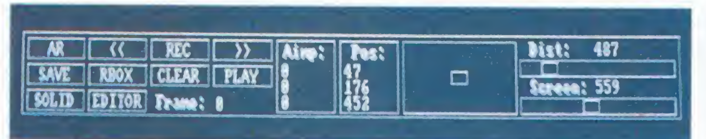
Mit Utilities ist das finnische Programm reichlich gesegnet. Die interessantesten sind »DELTACONVERT«, mit dem man Einzelbildanimationen in ein Delta-File von Real 3D umwandeln kann. Dann »SCULPTtoReal« um Sculpt-Szenen in Real 3D weiterzuverwenden. Da Real 3D allerdings die gesamte Szene als ein Objekt übernimmt, sollten Sie vorher in Sculpt die Szene auf jeweils ein Objekt beschränken.

»DELTAPLAY« spielt die Real-Animationen, bzw. die mit DELTACONVERT erstellten ab. »DELTAtoIFF« verwandelt eine Real-3D-Animation in Einzelbilder, wodurch sie in andere Systeme übernommen werden können. Dann ist da noch »RealPLAY«, ein komfortables Darstellungsprogramm für IFF-Bilder, sowie »BLON« und »BLOFF« (black on, off) um eine Animation in Schwarz starten zu lassen und auch dort wieder zu enden.

Real 3D kann jedem Ray-Tracing- und Animations-Interessierten empfohlen werden und es ist bis auf die Mängel im Handbuch und der Editierbarkeit einzelner Animationsframes sehr gelungen. Vieles mag für den 3-D-Anfänger kompliziert klingen oder manche Funktionen als unbrauchbar erscheinen, aber warum erst eine völlig andere Vorgehensweise lernen und dann auf ein modernes Produkt umsteigen. *pe*



Hilfreiches Zubehör Sculpt-Dateien in Real einlesen



Animations Preview Hiermit kann man Wireframe-Animationen fast in Echtzeit kontrollieren und editieren



Animierte Textur Die Holz-Textur der Gitarre ist animiert und zieht so die Aufmerksamkeit ganz auf sich

AMIGA-TEST
Sehr gut

Real 3D V.1.4

10,5 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 02/92

Kriterium
Preis/Leistung
Dokumentation
Bedienung
Erlernbarkeit
Leistung

FAZIT: Real 3D ist ein leistungsfähiges 3-D-Konstruktions- und Animationsprogramm, das bislang am Amiga unbekannte Features bietet. Das Programm läuft mit Einschränkungen auch auf kleinen Amigas und kann so mit den Ansprüchen des Anwenders mitwachsen.

POSITIV: Viele Möglichkeiten zur Erstellung komplexer Objekte; gute Animationsmöglichkeiten; Turboversion wird mitgeliefert; umfangreiches Zubehör und vorgefertigte Objekte und Materialien.

NEGATIV: Handbuch zu dünn und ohne durchdachtes Beispiel; Editieren von Animationsframes ist eingeschränkt.

Produkt: Real 3D V.1.4 Professional
Preis: ca. 790 Mark; Update von V.1.3 150 Mark; Beginner Version 270 Mark
Hersteller: Aktiva
Anbieter: HS&Y
Classen-Kappelmann-Str. 24
5000 Köln 41
Tel. 02 21/40 40 78
Fax 02 21/40 23 65

Art Department Professional 2.0

DIE ZWEITE

War »Art Department Professional« schon in der Version 1.0 Marktführer in bezug auf Bildbearbeitung, so ist es mit der neuen Version 2.0 absoluter Spitzenreiter.

von Thomas Eschenburg

Ziemlich genau vor einem Jahr stellte ASDG Art Department Professional 1.0 (kurz ADPro) vor und setzte damit neue Maßstäbe. Die neue Version 2.0 soll diesen Erfolg wiederholen. Ließ die Version 1.0 des Programms noch einige Wünsche offen, so ist deren Anzahl nach Erscheinen der Version 2.0 stark gesunken.

ADPro hält alle Grafiken als 24-Bit-Daten im Speicher. Daraus resultiert, daß der Speicherbedarf des Programms recht hoch ist. Minimal muß Ihr Amiga für eine Arbeit mit ADPro über 2 MByte RAM verfügen. Empfohlen wird jedoch ein Minimum von 4 MByte. Um Grafiken in ansprechender Qualität und Größe zu bearbeiten, kann der Speicherbedarf aber schnell auf 8 MByte und mehr anwachsen.

Diesen Umstand im Hinterkopf, kann das Fehlen von virtuellem Speicher als eines der letzten großen Mankos des Programms angesehen werden. Könnten Sie Festplattenspeicher als eine Art besonderes RAM ansprechen, wäre das Speicherplatzproblem bei ADPro weniger groß. Leider läßt sich das Programm auch nicht zu einer Arbeit mit weniger als 24 Bitplanes bewegen.

Die Programmversion 2.0 läuft auf den meisten Amigas fehlerfrei, jedoch kann es bei bestimmten PAL-System-Konfigurationen zu Problemen kommen. Für diesen Fall hält der Anbieter ein kostenloses Patch-Programm bereit. Damit läuft es auf jedem Amiga und sowohl unter OS 2.0 als auch unter OS 1.3. Verwenden Sie ADPro jedoch unter 2.0, so stehen Ihnen zusätzliche Fähigkeiten offen, die unter 1.3 nicht vorhanden sind. Dies ist beispielsweise eine Requester-Box, die nach dem Anklicken von »Load«, »Save«, »Dither« oder der Farbanzahl beziehungsweise der Operatoren-Auswahl erscheint. Dort können Sie das gewünschte Modul dann ganz einfach per Mausklick aktivieren und müssen sich nicht, wie unter ADPro 1.0, durch die Vielzahl der einzelnen Optionen hindurchklicken.

Wenn Ihr Computer, zusätzlich zu OS 2.0, auch noch mit ECS (Enhanced Chip Set, z.B. Amiga 500 Plus) ausgestattet ist, so können Sie Grafiken von ADPro auch in den neuen Modi Productivity und SuperHires (wahlweise kombiniert mit Interlace oder Overscan) berechnen lassen. ADPro unterstützt dann auch die Umschaltung in NTSC-Norm (60 Hz Bildwiederholfrequenz). Alle Grafikmodi lassen sich bei der Bildberechnung kombinieren. So ist es kein Problem, die 24-Bit-Grafikdaten für eine Darstellung im SuperHires/Interlace-Modus mit 128 Farben berechnen zu lassen. Sie können eine solche Datei aber aufgrund der begrenzten Grafikfähigkeiten des Amiga nicht darstellen, sondern nur speichern und auf ein anderes System übertragen. Interessant ist beispielsweise auch, daß ADPro einen 8-Bit-HAM-Modus implementiert hat, den die Amiga-Grafikchips noch nicht darstellen können und der auf Nicht-Amiga-Systemen kaum Sinn macht – man denkt an die Zukunft. Weggefallen sind hingegen die Anzeige-Modi »ARZ0«, »ARZ1« und »AHAM«, da sie nicht auf allen Amigas fehlerfrei funktionierten.

Vor allem die zahlreichen Lade- und Speichermodule sowie die zusätzlichen Operatoren zeichnen das Neue an ADPro aus. So bietet das Programm eine Unterstützung fast aller auf dem Markt befindlichen Grafikerweiterungen (Firecracker, IV24, HAM-E, DCTV usw.) an. Wie alle anderen Funktionen, lassen sich diese »Saver« über ARexx ansprechen, so daß Ihnen mit ADPro ein ARexx-fähiges Programm zur Verfügung steht, mit dem Sie Ihre persönliche Grafikerweiterung von jeder anderen ARexx-fähigen Software aus ansprechen und beeinflussen können.

Zusätzlich enthält ADPro Speichermodule für das Clipboard-Device, so daß Sie Grafikdaten mit anderen Anwendungen austauschen können, ohne diese auf Festplatte speichern zu müssen. Neu ist auch die Unterstützung der Formate QRT (in zahlreichen PD-Ray-Tracing-Programm verwendet) und BMP, wie es von Windows-2.0-Programmen angeboten wird.

Am fortschrittlichsten ist sicherlich der JPEG-Saver, der sich einen speziellen Kompressionsalgorithmus zunutze macht. Das Bild wird zwar nicht vollkommen verlustfrei komprimiert, doch die Kompressionsraten, die durch JPEG erreicht werden, sind beachtlich. Eine digitalisierte 24-Bit-Grafik in Videoauflösung (736 x 580 Pixel), die als IFF-Bild beispielsweise über 1 MByte Speicherplatz benötigt, können Sie mit dem JPEG-Saver auf unter 100 KByte komprimieren. Dieser Vorgang benötigt auf einem Amiga 3000 weniger als 40 Sekunden, womit der JPEG-Saver kaum langsamer ist, als die anderen komprimierenden Speichermodule, wie etwa TIFF/LZW. Während des Speicherns fragt Sie das Programm, wieviel Prozent der Pixel garantiert verlustfrei wieder herstellbar sein müssen. Selbst mit einer Einstellung von 35 Prozent sind die Verluste beim Laden erst bei genauerem Hinsehen auszumachen.

Entsprechend den Speichermodulen existieren selbstverständlich auch neue Lademodule. Neben den schon erwähnten Formaten, die auch zum Speichern vorliegen, ist hier auch wieder die Unterstützung verschiedener Grafikkarten zu erwähnen. Der IV24-Loader ermächtigt Sie beispielsweise dazu, von ADPro aus ein Videosignal zu digitalisieren.

Freunden extravaganter Mauszeiger hilft das Lademodul »Pointer«, das den aktuellen Mauszeiger auf eine bestimmte Tastenkombination hin als Grafik in den Speicher von ADPro überträgt. Letzt-



Der Rotstift Der rote Marker wird in Deluxe Paint kreiert und dann mit ADPro 2.0 transparent einkopiert



Einmal ganz anders Mit der »Convolve«-Funktion von ADPro 2.0 kann man Bereiche aussparen und einzeln bearbeiten

GENERATION

endlich ist auch noch eine zusätzliche Version des schon bekannten »Backdrop«-Lademoduls hinzugekommen. Sie nennt sich »Backline« und erlaubt es, ADPro diagonal verlaufende 24-Bit-Farbverläufe generieren zu lassen – eine Funktion die, richtig eingesetzt, erstaunliche Hintergrundeffekte ermöglicht.

Viel Arbeit ersparen Sie sich mit dem »Universal«-Loader, der eigentlich kein richtiges Lademodul darstellt. Eine Datei, die Sie unter Verwendung dieses Lademoduls anwählen, wird vielmehr auf ihren Dateityp hin analysiert, woraufhin ADPro intern automatisch den korrekten Loader aktiviert. Mit einer einzigen Einstellung können Sie so mehr als ein Dutzend unterschiedlicher Dateiformate laden.

Selbstverständlich hat sich bei ADPro 2 nicht nur im Bereich der Lade- und Speichermodule etwas getan. Der allgemeine Komfort bei der Arbeit mit dem Programm ist beispielsweise nicht nur durch die eingangs erwähnten Requester erhöht worden, obwohl anzumerken ist, daß ADPro leider immer noch nicht über Tastaturkürzel verfügt. Diese würden es dem geübten Anwender erleichtern, noch zügiger mit der Software zu arbeiten.

Die Fähigkeit der Bildkomposition ist ein Aspekt, der in ADPro 2 einer leichten Veränderung mit großer Auswirkung unterzogen wurde. So können Sie jetzt im Composing-Requester eine Darstellung des bereits im Speicher befindlichen Bildes bewirken. Dieses ist dann zwar nur mit vier Graustufen auf einer Teilfläche des Bildschirms sichtbar. Das reicht aber bei vielen Anwendungen (insbesondere der Arbeit mit Masken) aus, um mit einem Rahmen die Position des hinzuzuladenden Bildes optisch zu kontrollieren und sogar zu definieren.

Eine andere Art von optischer Kontrolle wurde mit den Operatoren »Crop_Visual«, »Tile_Visual«, »Rectangle_Visual« und »Text_Visual« eingeführt. Die ersten drei Operatoren arbeiten wie ihre bekannten Vorgänger; sie beschneiden das Bild, vervielfältigen Bildausschnitte und zeichnen einen auf Wunsch transparenten Rahmen beziehungsweise ein Rechteck auf die Grafik. Im Unterschied zu den Operatoren ohne die Endung »Visual«, die immer noch vorhanden sind, können Sie aber die Koordinaten der auszuführenden Aktion optisch bestimmen. Dies erreicht ADPro dadurch, daß eine verkleinerte 16-Graustufen-Ansicht des Bildes auf dem Monitor erscheint, in die Sie mit der Maus einen Rahmen positionieren. Dieser Rahmen stellt dann beispielsweise den nach dem Bildbeschnitt noch vorhandenen Teil der Grafik an oder er markiert die äußere Umrandung eines Rahmens/Rechtecks.

Ganz neu unter den Operatoren ist die mächtige »Text_Visual«-Funktion (siehe Bild 1). Mit ihr können Sie in jede Grafik einen beliebigen Text einfügen. ADPro 2 unterstützt dabei normale Amiga-Bitmap-Fonts und Colorfonts sowie die skalierbaren Zeichensätze der Workbench 2.0, mit denen sich naturgemäß die besten Resultate erzielen lassen. Daß Sie den Zeichenfolgen zudem beliebige Attribute wie fett, unterstrichen, kursiv, dreidimensional anmutend, transparent, erhöht, vertieft und so weiter zuweisen können, erweitert die Einsatzfähigkeit dieses Hilfsmittels immens.



Arbeiten mit Pixeln ADPro 2.0 nimmt dem Anwender aufwendige Pixel-für-Pixel-Bearbeitung einfach ab

Nahezu unbegrenzte Möglichkeiten der Bildbeeinflussung eröffnet Ihnen auch der neue Operator »Convolve«. Mit diesem definieren Sie eine Matrix, die dann Pixel für Pixel mit der Grafik im Speicher verknüpft wird. Die Auswirkungen sind sehr unterschiedlich, da sie das Ergebnis der Verknüpfung prozentual zu dem Originalpixel hinzufügen oder letztere sogar komplett ersetzen können. In der Praxis sind mit den 3 x 3 oder 5 x 5 Spalten großen Matrizen beispielsweise digitale Schärfungen des Bildes zu erreichen. Oder Sie können eine Reliefstruktur über die Grafik legen, oder einen Weichzeichner anwenden oder, oder, oder... Als Nicht-Mathematiker haben viele Anwender sicherlich Probleme damit, sich die Auswirkungen einer bestimmten Matrix auf das Bild vorzustellen; dann hilft entweder das »Trial-And-Error«-Verfahren (probieren geht über studieren) oder die insgesamt 24 vordefinierten Matrizen, die zum Lieferumfang von ADPro gehören und die Sie aus der Convolve-Funktion heraus ebenso laden, wie selbstdefinierte Eingaben speichern können.

Vor allem für Besitzer von Videodigitizern sind die Operatoren »DeInterlace« und »Interlace«, die Sie auf Anfrage beim Anbieter erhalten. Mit ihnen können Sie ein Interlace-Bild in seine beiden Halbbilder zerlegen und eine in zwei Halbbildern vorliegende Grafik wieder zu einem Interlace-Bild zusammensetzen. Sinn macht das beispielsweise, um die, durch schnelle Bewegungen der Objekte auch bei Echtzeitdigitizern immer wieder auftretende Verschiebung zwischen Halbbildern in digitalisierten Grafiken herauszurechnen.

Am Rande sei an dieser Stelle noch vermerkt, daß auch die Skalierungsfunktion (»Scale«) nun in die Liste der normalen Operatoren aufgenommen wurde und so kein eigenes Gadget mehr benötigt.

Das mehr als 300 Seiten starke und schon jetzt in deutscher Sprache vorliegende Handbuch dokumentiert alle Aspekte ADPros ausführlich und nachvollziehbar. Der ARexx-Teil ist als reines Nachschlagewerk konzipiert und läßt hier und da Anwendungsbeispiele vermissen, wenngleich auch einige wenige Demonstrationsskripte zum Lieferumfang des Programms gehören. Auch die Installation von ADPro auf Festplatte gestaltet sich vorbildlich. Das neue Installations-Hilfsprogramm von Commodore nutzt ASDG.

Alles in allem stellt ADPro 2 wieder einen Meilenstein in Sachen Bildbearbeitung auf dem Amiga dar. Für die letzten kleinen Wünsche müssen Anwender dann wohl auf das für Ende 1992 angekündigte ADPro 3 warten. *pe*

Info: CompuStore, Fritz-Reuter-Str. 6, 6000 Frankfurt/Main 1, Tel. 0 69/56 73 99, Fax 0 69/5 60 17 84



FAZIT: Art Department Professional ist ein unverzichtbares Werkzeug für alle, die professionelle Bildverarbeitung am Amiga betreiben. Der modulare Auf- und Ausbau des Systems setzen der Kreativität des Künstlers kaum Grenzen.

POSITIV: Unterstützt 24-Bit-Grafikkarten; JPEG-Verfahren für Bildkomprimirung; Drucken von 24-Bit-Dateien über den Preferences Drucker-Treiber; nutzt die skallierbaren Fonts der Workbench 2.0; bilden von Masken möglich; laden und speichern in allen gängigen Grafikformaten; volle ARexx Unterstützung.

NEGATIV: Hoher Speicherbedarf; ohne Turbokarte langsam; keine Arbeitsbeispiele im Handbuch.

Produkt: Art Department Profressional 2.0
Preis: ca. 550 Mark
Hersteller: ASDG
Anbieter: Compustore; Frankfurt

UNVERGL

KREATIVE HOCHSPANNUNG: MIT DATA BECKERs MULTIMEDIA MAKER

Lassen Sie Ihrer Kreativität jetzt freien Lauf! Zeigen Sie, was alles in Ihnen steckt! Präsentieren Sie sich in Bestform! Mit DATA BECKERs MultiMedia Maker, dem tollen Präsentations-Programm der Spitzenklasse für den Amiga.

Mit dem nagelneuen MultiMedia Maker erreichen Sie ab sofort nie gekannte Dimensionen bei der Präsentation und bei der Demo-Erstellung auf Ihrem Amiga. Sie können nämlich jetzt die originellsten Präsentationen und Demos erstellen, ohne auch nur eine einzige Zeile programmieren zu müssen.

Und das alles sehr komfortabel per Mausklick. Alle bekannten Effekte wie Laufschriften, Vektorgrafiken, Bobeffekte, 3D-Sternroutinen mit frei definierbaren Sprites sowie Sounds aus bekannten Musikprogrammen können verwendet werden.

Mithilfe der Genlock-Funktion legen Sie Ihre eigenen Demos über Video-Filme – etwa als Vorspann oder als Abspann. Machen Sie es wie die Profis! Nutzen Sie die zahlreichen Features des leistungsfähigen MultiMedia Makers. Natürlich lassen sich Ihre selbsterstellten IFF-Grafiken oder Fonts ohne umständliche Konvertierung einbinden. Die fertigen Präsentationen und Demos können als lauffähige Programme sowie als Boot-Intros abgespeichert werden und zusätzlich natürlich auf Video-Bänder aufgezeichnet werden.



Damit werden professionell erstellte Präsentationen endlich auch auf dem Amiga möglich – mit dem genialen MultiMedia Maker.

Aus dem Leistungsumfang:

- *Genlock-Funktionen zur Video-Bearbeitung*
- *Logos können ein- und ausgeblendet werden*
- *Unterschiedliche Fonts*
- *Sinusscrolling*
- *Leistungsstarke Editoren für Vektorballs und Vektorobjekte*
- *Tolle Spiegeleffekte*
- *Starke 3D-Effekte*
- *Viele fertige Objekte*

DATA BECKERs
MultiMedia Maker
Bestell-Nr.: 369506
DM 149,-

ABSOLUT HITVERDÄCHTIG! DER STARKE MUSICMAKER



Ein Tusch für den neuen MusicMaker! Denn mit diesem leistungsfähigen Music-Editor zaubern Sie im Handumdrehen die heißesten Sounds und Klänge auf den Amiga! Richten Sie sich jetzt Ihr eigenes Studio ein: Komfortabel mastern Sie bis zu acht Stimmen und samplen bequem Songs von CD oder Midi-fähigen Eingabegeräten.
Völlig problemlos ist auch die Einbindung von Songs in die eigenen Programme – wobei es keine Rolle spielt, in welcher Programmiersprache Sie das Programm geschrieben haben (auch AmigaBasic ist möglich). Digitalisieren Sie faszinierende Klänge und komponieren Sie Ihre eigenen Hits – mit DATA BECKERs MusicMaker!

DATA BECKERs
MusicMaker
ISBN 3-89011-822-4
DM 99,-



Dieser leistungsfähige Font-Editor verarbeitet 3 Formate (Demomaker, Amiga-Standard, Vectorfont). Eine Konvertierung ist auch möglich.

Font Editor
DM 29,80
ISBN 3-89011-873-9



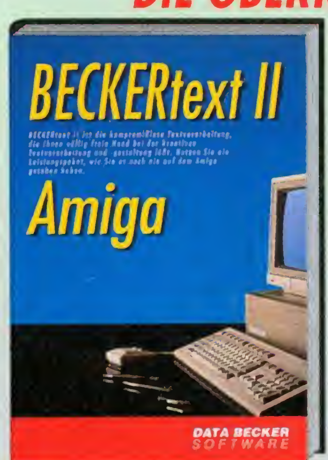
Rasende Raumschiffe und Tunnelfahrten à la Star Wars. Mit diesem Editor erstellen Sie mühelos Vektorgrafiken für den Demomaker.

Vectorobject Editor
DM 29,80
ISBN 3-89011-875-5

AMIGA-SOFTWARE-Hits
LEICHLICH

DATA BECKER

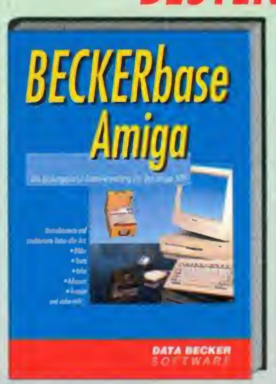
STEIGEN SIE IN DIE OBERKLASSE AUF!



Steigen Sie auf in die Oberklasse! Von Spitzenprogrammierern für Sie entwickelt: BECKERtext II – die einzigartige Textverarbeitung für Ihren Amiga. Mit einer Fülle von gut durchdachten Funktionen für jeden Anwendungsbereich. Dabei ist BECKERtext II gleichzeitig funktionell und äußerst komfortabel: Echtes WYSIWYG – Wie Sie Ihre Textspalten (bis zu sechs pro Bereich), Tabulatoren, Seitenränder oder Absatzformate auch definieren, alles wird Ihnen am Bildschirm entsprechend angezeigt. Richtig professionell – Sie können nicht nur Grafiken einbinden, sondern Bilder und Zeichnungen auch nachträglich verschieben, vergrößern, verkleinern u.v.a.m.

BECKERtext II Amiga
DM 298,-
ISBN 3-89011-584-5

HIER SIND IHRE DATEN AM BESTEN AUFGEHOBEN



Die ungewöhnlich leistungsfähige Dateiverwaltung für Ihren Amiga! BECKERbase besteht aus drei leistungsstarken und leicht zu bedienenden Programm-Modulen:

- Strukturierte Datenbank mit zahlreichen Optionen
- Unstrukturierte Datenbank mit vielen Funktionen
- Textrecherche mit integrierter Bildverwaltung

BECKERbase Amiga
DM 69,-
ISBN 3-89011-827-5

DER DEMOMAKER: SCHLUSS MIT DER LANGEWEILE!



Schluß mit der Langeweile! Sagen Sie nun der Eintönigkeit endgültig den Kampf an. Mit schrillen Logos, irren Ballobjekten, abgefahrenen Fonts, heißen Laufschriften und Heavy-Sounds: Perfekte, animierte und vertonte Demos – per Mausklick, ohne daß Sie eine Zeile programmieren müssen. Zusätzliche Objekte erstellen Sie einfach mit den Erweiterungssets und Editoren aus der Goldenen Serie.

DATA BECKERs Demomaker Amiga
DM 69,-
ISBN 3-89011-814-3



Die ideale Ergänzung zum Demomaker: Denn Sie können nun selbst zusätzliche attraktive Demos erstellen.

Demomaker Erweiterungsset
DM 29,80
ISBN 3-89011-879-8



Für alle, die nicht genug an genialen Demos bekommen können. Viele neue Grafiken und alles „Heavy-Metal-like"!

Demomaker Erweiterungsset 2
DM 29,80
ISBN 3-89011-881-X



Lassen Sie den Bobby ran: Mit diesem ultimativen Bob-Editor erstellen Sie leicht animierte Objekte, Bobs, Bobeffekte, Sprites für den Demomaker.

Bobby, der Bob-Editor
DM 29,80
ISBN 3-89011-878-X



Auch ohne musikalische Vorkenntnisse können Sie aus vorgegebenen Songs (einige werden mitgeliefert) mühelos attraktive Songs samplen.

Music Construktion Kit
DM 29,80
ISBN 3-89011-876-3



Ballobjekte für den Demomaker einfach abändern oder neue kreieren – das leistet dieser Vectorballs-Editor mit vielseitigen Funktionen.

Vectorballs Editor
DM 29,80
ISBN 3-89011-888-7

AMIGA SOFTWARE-HITS
UNVERGLEICHLICH

Ich bestelle:

- ☐ DATA BECKERs MultiMedia Maker
- ☐ DATA BECKERs MusicMaker
- ☐ BECKERtext II Amiga
- ☐ BECKERbase Amiga
- ☐ Demomaker Amiga
- ☐ Demomaker Erweiterungsset
- ☐ Demomaker Erweiterungsset 2
- ☐ Font Editor
- ☐ Vectorobjekt Editor
- ☐ Bobby, der Bob-Editor
- ☐ Music Construction Kit
- ☐ Vectorballs Editor

Ich bezahle:

- ☐ per Nachnahme
- ☐ per Verrechnungsscheck (zuzügl. DM 5,- Versandkosten, unabhängig von der best. Stückzahl)

Bitte einsenden an:

DATA BECKER GmbH
Merowingerstr. 30
4000 Düsseldorf 1

Name ____________________

Straße ____________________

PLZ/Ort ____________________

von Frank-Christian Krügel

»Chamäleon 2.0«

8 + 1 = 2

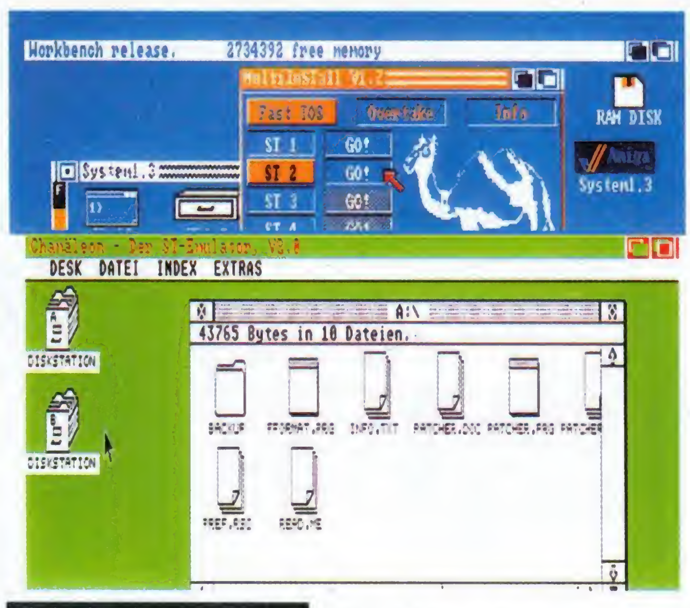
Nachdem MacroSystem eine neue Version ihres Atari-ST-Emulators »Medusa« auf den Markt brachte, zieht Maxon nun mit der Weiterentwicklung von »Chamäleon« nach. Mit bis zu acht ST-Umgebungen und dem AmigaOS können so zwei Rechnerwelten auf einer Maschine gleichzeitig existieren.

Beim Auspacken von Chamäleon fällt als erstes eine 5 x 12 cm große Platine auf, die zwei Original-Atari-ROMs (hier in der Version 1.2) enthält. Ähnlich wie beim Mac-Emulator »A-MAX« wird dieses Modul an den Disketten-Port angeschlossen, so daß der Computer nicht geöffnet werden muß. Ein Gehäuse für das Modul fehlt, weshalb z.B. eine herumliegende Büroklammer zum Kurzschluß führen kann. Beim Start des Emulators werden die ROMs bitweise ausgelesen, was etwa 40 Sekunden dauert. Während dieser Zeit ist das Multitasking abgeschaltet und der Rechner blockiert.

Die deutsche Anleitung besteht aus 20 DIN-A5-Seiten für die Software und einem DIN-A4-Blatt für das ROM-Modul. Gut verständlich wird auf die Installation von Hard- und Software sowie die Bedienung der für die Amiga-Seite und den ST-Modus mitgelieferten Programme eingegangen.

Die Schaltstelle des Emulators ist das Programm »MultiInstall« (MI). Hier werden alle Einstellungen der Emulation vorgenommen:
- Für jeden der acht STs kann die Speichergröße im Rahmen des verfügbaren Amiga-Hauptspeichers eingestellt werden.
- Sollte nicht genug Speicher für den gleichzeitigen Betrieb von AmigaOS und ST-Betriebssystem TOS da sein, kann der »Overtake«-Modus gewählt werden, der das Amiga-System aus dem Speicher entfernt.
- »Fast-TOS« legt beim »Overtake«-Betrieb mit Turbokarten das TOS im 32-Bit-RAM ab. Im Multibetrieb benutzt der Emulator selbständig zuerst das 32-Bit-RAM.
- Für jeden emulierten ST läßt sich die Grafikauflösung im Monochrommodus zwischen 640 x 400 und 736 x 568 Bildpunkten einstellen. Im Farbmodus bei Medres (vier Farben) ist noch die halbe horizontale und bei Lores (16 Farben) die halbe horizontale und vertikale Auflösung möglich.

Weiterhin wird hier der verwendete Festplattentreiber eingestellt. Zum Zeitpunkt des Tests waren Treiber für OMTI-Controller sowie die SCSI-Karten von FSE, Kupke (Golem) und Memphis (Next Generation) vorhanden. Die weit verbreiteten Karten von GVP und Commodore konnten mangels Treiber nicht getestet werden. Besonders im Fall der Commodore-Karten ist dringend Abhilfe nötig, da die Werbeaussage »Lauffähig auf A3000« mangels Plattenunterstützung nur bedingt zutrifft. Das gleiche gilt für den Amiga 2000HD und den Amiga 2500. Wer jedoch zu den glücklichen Besitzern eines geeigneten Festplattensystems gehört, kann eine eigene Partition für Chamäleon anlegen. Wenn vorher die ganze Platte als eine Partition vom AmigaDOS verwaltet wurde, muß die gesamte Hard disk unter Verlust aller Daten neu partitioniert und formatiert werden. Ein Manko, das sich Chamäleon mit Medusa [1] teilt.



Friedlich vereint... GEM auf einem Amiga-Screen. Bis zu acht STs lassen sich gleichzeitig emulieren.

Im ST-Modus können Einstellungen mit einem »Preferences«-Programm vorgenommen werden. Es ist sowohl als GEM-Anwendung oder als Accessory verfügbar. Ein Accessory ist ein Programm, das beim Booten geladen und in die Menüzeile eingebunden wird. Von dort läßt es sich aus jedem GEM-Programm aufrufen. Accessories sind der einzige Ansatz von Multitasking auf dem ST.

Mit dem Preferences-Programm können unter anderem die Bildschirmfarben eingestellt werden, und dies ähnlich wie beim Atari TT auch im Monochromemodus. Um die Augen zu schonen, kann man bei Geräten mit dem Fat Agnus 8372A in den NTSC-Modus schalten, bei dem die Bildwiederholrate auf 60 Hz erhöht und das Flimmern spürbar verringert wird. Eine weitere Möglichkeit stellt ein Software-Flickerfixer dar, der auch mit den alten Agnus-Chips die Bildwiederholrate durch Reduzierung der dargestellten Zeilen auf bis zu 70 Hz erhöht. Beide Verfahren können abgeschaltet werden, weil sie sich nicht mit älteren Anti-Flicker-Karten (z.B. dem »Flicker-Fixer« von Microway) vertragen.

Wie bei MacroSystem ist auch zu Maxon noch nicht die Kunde vom neuen Denise-Chip 8373 gedrungen, der auch ohne Hardwarehilfe ein absolut flimmerfreies Bild (z.B. Productivity) bringt, allerdings nur auf einem Multiscan-Monitor. Im Hinblick auf den Amiga 3000 und besonders den Amiga 500 Plus, der zwar den Denise 8373, jedoch keine Anti-Flicker-Karte hat, sollte die Unterstützung des Productivity-Modus noch unbedingt eingebaut werden.

Im Gegensatz zum Amiga bringt der ST standardmäßig keine RAM-Disk mit. Sie muß erst durch Treiberprogramme eingerichtet werden und verbraucht natürlich Platz im Hauptspeicher. Chamäleon besitzt zwei RAM-Disks mit den Laufwerksbuchstaben »O:« und »P:«, die außerhalb des voreingestellten Speicherbereichs liegen und somit keinen Emulationsspeicher benötigen. Die RAM-Disk O: ist nur im Multibetrieb nutzbar und bekommt ihren Speicher vom AmigaOS zugeteilt. P: ist auch im »Overtake«-Modus verfügbar, allerdings nur, wenn sowohl Chip- als auch Fast-RAM vorhanden sind. Der ST kann nur einen zusammenhängenden Speicherbereich verwalten und bekommt bevorzugt das Fast-Memory. Das Chip-RAM wird dann als RAM-Disk benutzt.

Aus einer ST-Umgebung kommt man mit der Tastenkombination <ALT><CTRL><ESC> wieder ins Amiga-System zurück. Die acht STs und das AmigaOS laufen nicht im Multitasking parallel, sondern exklusiv. Im AmigaOS sind also alle ST-Prozesse angehalten, und während einer ST-Sitzung kann man nicht von einem Amiga-Programm aus einen längeren Text drucken. Es darf erst umgeschaltet werden, wenn alle Ein- bzw. Ausgabeoperationen beendet sind.



Kampf um den Festplattenplatz

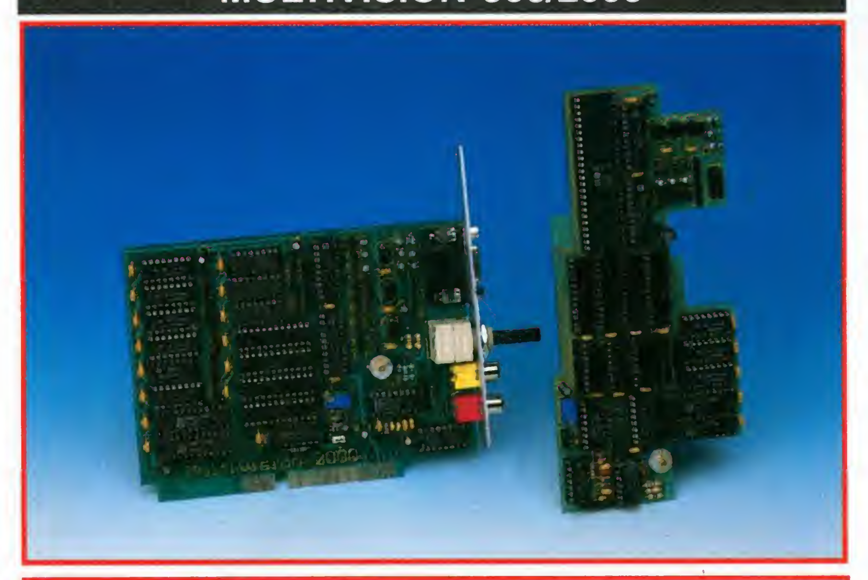
Anderenfalls droht Datenverlust.

Wenn z.B. ein ST-Programm eine Datei auf Diskette geschrieben hat, jedoch keine Gelegenheit mehr hatte, die Dateibelegungstabelle (FAT) zu aktualisieren, wird diese Datei mit Sicherheit vom nächsten Programm überschrieben. Da das TOS nicht für Multitasking ausgelegt ist, ist hier etwas Vorsicht geboten.

In seinem ursprünglichen Konzept war Chamäleon als reine Softwarelösung gedacht. Im Gegensatz zu Medusa werden die Hardwareregister nicht simuliert, so daß einige Programme nicht direkt lauffähig sind. Für die wichtigste Software wird ein Patch-Programm

3-State Computertechnik

MULTIVISION 500/2000



Kein Interlace-Flimmern mehr!

MV2000 wird in den Videoslot des A2000 B/C eingesteckt
MV500 findet Platz im Sockel des Videochips (Denise)

- Volles Overscan (768 x 598 Punkte), 4096 Farben
- 50 Hz Vollbildfrequenz, per Software (im Lieferumfang) bis 100 Hz einstellbar
- Double-Scan-Modus, die schwarzen Zwischenzeilen verschwinden
- Integrierter Stereo-Audio-Verstärker
- kompatibel mit jeder Software
- VGA-kompatibler Videoausgang zum Anschluß von VGA/ Multiscan-Monitoren

Test Kickstart 7'91: sehr gut!
Auch für Amiga 500plus!



- Multivision-Set: mit 14" Multiscreen-Farbmonitor **799,-**

Harddisk-Systeme SCSI-2

Harddisks für A500 & A2000 • Autoboot unter FastFileSystem (FFS) • abschaltbar • betriebsfertig formatiert • kompatibel mit Kickstart V.2.0 • Übertragungsraten bis weit über 1 MB/sec. möglich • durchgeführter SCSI-Bus

- Filecards belegen nur einen Slot
- A500-Version wird an das Rechnergehäuse angesteckt. Im Harddisk-Modul sind Controller, Festplatte sowie ein DRAM-Controller für bis zu 8 MB RAM untergebracht.

SCSI2-Filecards für A2000/2500:

Seagate	48 MB	798,-	Quantum	52 MB	798,-
Seagate	84 MB	998,-	Quantum	105 MB	1198,-
Seagate	212 MB	1998,-	ohne Harddisk		348,-

SCSI2-Harddisks extern für A500

Conner	42 MB	898,-	Quantum 105 MB	1398,-
Quantum	52 MB	998,-		

6 Monate Garantie ● Alles ab Lager lieferbar

Bestellservice
02361/184292

Floppy Drives



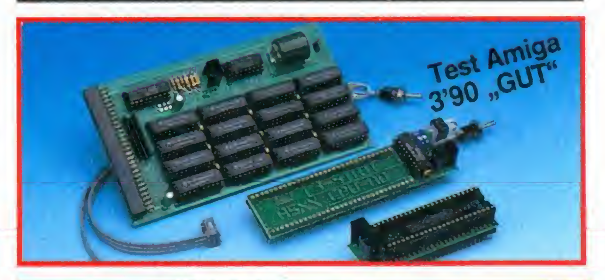
Bus bis df3: • superleise •Slimline • abschaltbar • nur Markenlaufwerke • extern für alle Amigas

3,5" **149,-** 5,25" **199,-**

A502, A504 plus, KickUM2.0

A502	512 KB RAM für A500 mit Uhr & Akku, abschaltbar	**79,-**
A504plus	1.0 MB RAM-Erweiterung für A500 plus auf 2.0 MB Chip-RAM	**149,-**
KickUM2.0	2-fach Kickstart-Umschaltplatine für ROM V1.3 & V2.0 für A500plus & A500	**49,-**

A580 & A580 plus



A580 Grundversion mit 512 KB RAM, inkl. Uhr & Akku, erweiterbar bis 2.0 MB, abschaltbar **99,-**
mit 1.8 MB & Gary-Ad **249,-**

A580 plus 1.0 MB ChipRAM & 2.5 MB Gesamtspeicher (wenn Big-Agnus 8372A vorhanden) • Einbau, OHNE Lötarbeiten • umschaltbar zwischen 512 KB und 1.0 MB ChipRAM • inkl. CPU-Adapter
mit 2.0 MB **299,-**

MegaMix 500/2000



2.0 MB bis 8.0 MB FastRAM-Erweiterung für A500 & A2000 • null Waitstates • autokonfigurierend • abschaltbar • für A500 extern im formschönen Gehäuse • 100 % Amiga-kompatibel • lieferbar in den Ausbaustufen:

2.0 MB	4.0 MB	6.0 MB	8.0 MB
348,-	548,-	748,-	948,-

Händlerdistribution Inland/Ausland:

3-State ist Ihr Distributor im Bereich Groß- & Einzelhandel. Wir bieten Ihnen High-Tech Products bei günstigen Konditionen und kurzen Lieferzeiten durch gezielte Lagerhaltung.
Wenn Sie 3-State-Partner werden wollen oder nähere Informationen über unseren Händlerservice erhalten möchten, wenden Sie sich bitte telefonisch an einen für Sie zuständigen Mitarbeiter oder bewerben Sie sich schriftlich mit den üblichen Unterlagen.

3-State Computertechnik GmbH
Blumenthalallee 6
D-4350 Recklinghausen
Tel.: 02361/184292
Fax: 02361/184243

Versand per Nachnahme, Versandkosten ab 10 DM. Lieferung nur zu unseren allg. Geschäftsbedingungen. Techn. Änderungen vorbehalten. Mit dieser Preisliste verlieren alle vorherigen ihre Gültigkeit.

mitgeliefert, das die kritischen Programmteile auf die Amiga-Hardware anpaßt. Betroffen hiervon sind z.B. »Turbo C 2.0«, »Signum 2« und »Stad«.

Allgemein läßt sich sagen, daß fast alle Programme, die nicht direkt auf die Hardware zugreifen, einwandfrei laufen. Hierzu gehört der Großteil der Anwendungen.

Nicht funktionieren Spiele, MIDI-Programme und kopiergeschützte Software. MIDI-Programme scheitern an der fehlenden Emulation der entsprechenden Schnittstelle und an dem in der Regel recht wirkungsvollen Kopierschutz. Spiele greifen meistens aus Geschwindigkeitsgründen direkt auf die hier falsche Hardware zu. Kopierschutz und Kopierprogramme nutzen undokumentierte Eigenarten des ST, die nicht nachgebildet werden können.

Auf dem ST ist es mit speziellen Formatierprogrammen wie »Hyperformat« einfach möglich, die Kapazität von Disketten von den gewöhnlichen 720 KByte auf bis zu 880 KByte zu erhöhen. Chamäleon kommt mit diesen Disketten nicht zurecht und meldet »Die Applikation kann die benötigten Daten nicht lesen.«

LEISTUNGSVERGLEICH: ATARI ST4/TT - MEDUSA 2.1 - CHAMÄLEON 2.0

Gerät	MEGA ST4	TT	A2000	A2000 + A2620	A3000 + A2630	A2000	A2000 + A2620	A2000 + A2630
Emulator	-	-	Medusa	Medusa	Medusa	Chamäleon	Chamäleon	Chamäleon
Prozessor	68000	68030	68000	68020	68030	68000	68020	68030
Takt (MHz)	8	32	7.16	14.28	25	7.14	14.28	25
TOS-Version	1.4	3.0	1.6	1.6	1.6	1.2	1.2	1.2
CPU Memory %	100	347	86	195	302	88	404	624
CPU Register %	100	410	85	208	304	88	358	632
CPU divide %	100	228	86	376	164	88	438	768
CPU shifts %	100	228	88	1314	169	89	1518	2847
TOS text %	101	106	77	118	112	84	118	129
TOS string %	93	112	80	102	91	84	89	98
TOS scroll %	131	36	64	69	69	87	146	130
GEM dialog %	140	114	63	91	96	84	107	99

Die Meßwerte wurden mit dem Programm Quick Index 2.1 ermittelt. Als Turbokarten kamen die A2630 und die A2630 von Commodore zum Einsatz.

Schnellere Prozessoren bereiten in der ST-Welt große Probleme, weil das Betriebssystem nicht darauf eingerichtet ist. Die Unterschiede in der Stack-Organisation, Konflikte mit der MMU und dem numerischen Coprozessor sowie Zeitschleifen bei Diskettenzugriffen lassen den Computer nicht starten. Erst die im Atari STE und MEGA STE enthaltene Version 1.6 erkennt die höheren Prozessoren. Chamäleon ist auf Turbokarten eingerichtet und nimmt am ST-TOS entsprechende Änderungen vor, so daß auch frühere Versionen damit funktionieren.

Weil schon das ST-Betriebssystem Schwierigkeiten mit anderen Prozessoren der 68000-Reihe hat, hielten es viele Programmierer für unnötig, ihre Programme portabel zu gestalten. Diese Einstellung rächte sich, als der Atari TT mit einem MC68030 auf den Markt kam. Wichtige Anwendungen wie Tempus oder Signum versagen auf dem TT und demzufolge auch auf dem Amiga 3000 und Turbokarten in Zusammenarbeit mit Chamäleon den Dienst. An dieser Misere ist Chamäleon also unschuldig. Amiga-3000-Besitzer sollten vor dem Kauf die gewünschten Programme auf einem Atari TT auf Funktionsfähigkeit testen, da sie nicht die Möglichkeit haben, auf den 68000-Modus zurückzuschalten. Negativ fiel bei Chamäleon auf, daß es unmöglich ist, andere TOS-Versionen zu booten.

In puncto Geschwindigkeit kann Chamäleon mit dem Original mithalten. Rein subjektiv waren keine Geschwindigkeitsunterschiede zu einem Original-ST festzustellen. Erst beim direkten Vergleich mit Calamus und QIndex war ein geringer Geschwindigkeitsunterschied festzustellen. Er entspricht im wesentlichen der Differenz in der Taktfrequenz zwischen 7,14 MHz (Amiga) und 8,00 MHz (ST).

In Tabelle 2 sind die Meßwerte sowohl von Medusa 2.1 als auch von Chamäleon 2.0 aufgeführt. Während die Ergebnisse der beiden Emulatoren beim 68000 noch relativ dicht beieinanderliegen, gibt es bei Verwendung von Turbokarten erstaunlich große Abweichungen. Die Meßergebnisse differierten sogar in Abhängigkeit vom gewählten Bildschirmmodus erheblich. Eine mögliche Ursache ist eine nicht ganz exakte Timeremulation. Chamäleon übernimmt außerdem die Voreinstellungen des Amiga-Systems (z.B. Aktivierung der Caches bei Turbokarten) für die Emulation.

Man stellt fest, daß die Emulation gegenüber einem gleichwertigen Original keine gravierenden Geschwindigkeitseinbußen mit sich bringt. Eine Ausnahme bildet die Bildschirmdarstellung, die jedoch durch den Test mit QIndex nicht vollständig erfaßt wird.

Während die Organisation des Bildschirmspeichers im Monochrommodus bei beiden Systemen gleich ist, sind in den zwei Farbmodi umfangreiche Bitoperationen notwendig. Desweiteren kennt der ST keine Unterscheidung zwischen Chip- und Fast-Memory, so daß das TOS den Bildschirmspeicher unter Umständen ins Fast-RAM legt. Zur Darstellung kann es daher erforderlich sein, den gesamten Bildschirmspeicher regelmäßig ins Chip-RAM umzukopieren und in den Farbmodi umzurechnen. Das beeinträchtigt natürlich die Geschwindigkeit.

Im Preferences-Programm kann eingestellt werden, wie oft dieser Kopiervorgang stattfinden soll, so daß man die Wahl zwischen einer hohen Rechenleistung und einem ruckenden Mauszeiger einerseits und einem flüssigen Bildschirmaufbau bei mäßiger Rechengeschwindigkeit andererseits hat.

Insgesamt überzeugt Chamäleon in seiner neusten Version durch die Möglichkeit, parallel zum AmigaOS bis zu acht ST-Umgebungen im Speicher zu halten, die im Vergleich zum »Medusa« wesentlich bessere Turbokartenunterstützung und das größere, aber immer noch unvollständige Angebot an Festplattentreibern. Neben weiterer Treibersoftware bleibt der Wunsch nach ECS-Unterstützung und die einwandfreie Verarbeitung von Hyperformatdisketten. *me*

Literatur:
[1] Besser, als Atari lieb ist, AMIGA-Magazin 7/91, Seite 237

GETESTETE SOFTWARE

	Medusa 2.1	Chamäleon 2.0
Programmiersprachen		
ST-Basic	x	x
GFA-BASIC 3.0	0	0p
Turbo C 2.0	x	xp
ST-Pascal+	x	x
Modula-2/ST	x	x
Text/DTP/Grafik		
1st Word	x	x
1st Mail	x	x
Artkraft	-[1]	-[1]
Calamus	x	xp
Arabesk	x	x
Stad	0	0p
monoSTar	0	0
Signum 2.0	0	0p
SED 3.06	0	0
Omikron Draw	x	-
Tempus 1.0	0	0
Tempus 2.0	0	0
Kopierprogrammme		
ACOPY 1.3	-	-
FCopy 3.0	-	-
Spiele/Sonstiges		
Silent Service	0	0
Hanse	-	-
PC Ditto 3.96	-	-
Hyperfor. 3.0	-	-
Aladin	-	-

Legende
x: läuft
0: läuft nur auf 68000
-: läuft nicht
p: muß mit Patch-Programm behandelt werden (nur Chamäleon)
[1] Meldung: kein TOS-ROM

AMIGA-TEST
sehr gut
Chamäleon 2.0
10,1 von 12
GESAMT-URTEIL AUSGABE 02/92

Preis/Leistung	
Dokumentation	
Bedienung	
Erlernbarkeit	
Leistung	

Produkt: Chamäleon 2.0
Preis inkl. TOS-ROMs ca. 350 Mark
Anbieter: Maxon Computer GmbH, Schwalbacher Str. 52, 6236 Eschborn, Tel. 0 61 96/48 18 11

Videohardware mit gutem Namen



Sirius-Genlock

- Ein Genlock für Video und S-Video mit herausragenden Eigenschaften in Qualität und Vielseitigkeit
- Beste Farbkonturen duch CTI Schaltung im Farbdecoder
- Mit den neuartigen Jethebeln gelingt das Ein- und Ausblenden von Video- und Amigabild auf Anhieb perfekt
- Digitale Standbildsynchronisation für wirklich zitterfreie Wiedergabe bei Standbildern
- Bypass- und Monitorumschaltung erleichtern die Einstellung und die Bedienung; ein Monitor für Amiga- und Genlockbild
- Rot, Grün und Blauanteile des Videobildes regelbar - exakte Neutralposition der Regler durch Mittelrastung
- Automatischer Farbsplitter (z.B. für DigiView) integriert
- 1.598,--DM* (*unverb. empf. VK des Herstellers)



Y-C-Genlock

Für Hi8, S-VHS und andere Videosysteme. Der Dauertestsieger und Genlock des Jahres ´91.
1.050,--DM*



Y-C-Colorsplitter

Vollauomatischer RGB Splitter für Digi-View und DeLuxe-View.
498,--DM* oder im Paket 748,--DM* mit Digi-View



Video-Konverter

Video und Y-C Signale vom A2000 in feinster Qualität dank Phasenverkopplung des Subcarriers
298,--DM*



VideoMaster

Das Genlock für den Studioeinsatz. Key-out für Mischer, Wipes und automatischer Splitter.
2.598,--DM*



PAL-Genlock

Preiswert und vielseitig ins Videovergnügen starten! Für VHS und Video8 incl. manuellem RGB Splitter.
698,--DM*



Flicker-Fixer

Kein Interlace-Flimmern mehr beim Amiga. Das Besondere: Kompatibel zu unseren Genlocks!
498,--DM*



68040 Turbo

25 MHz Turboboards von Progressive.
68040/A2000 4.495,--DM*
68040/A3000 3.995,--DM*
RAM: je 4MB 400,--DM*



Echtzeitdigitizer

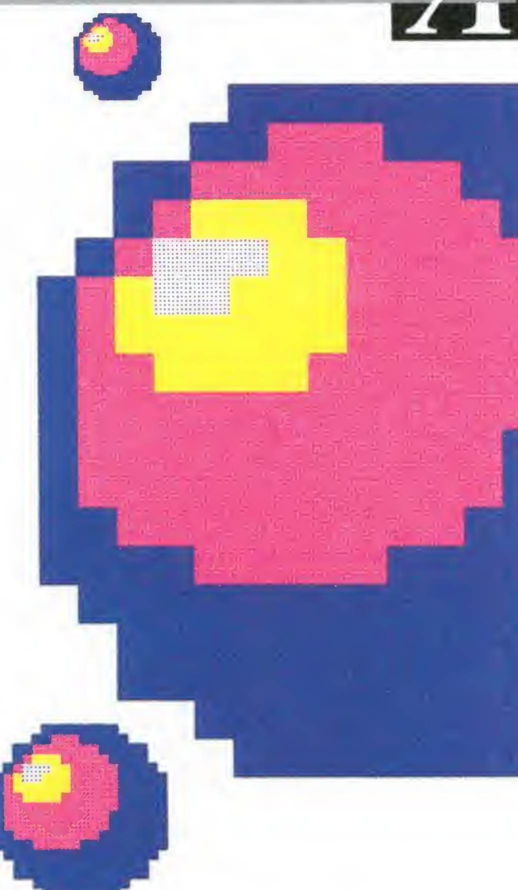
Vom laufeneden Video in Farbe digitalisieren. Lieferbar Anfang ´92
ca. 1.200,--DM*



Technik für's Auge

8000 München 45 Detmoldstraße 2 Tel: 089/3515018 Fax: 089/3543597 Vertrieb über den gutsortierten Fachhandel
International 5223 Nümbrecht-Oberbech 1 Fax: +49 2262/6448 Tel: +49 2262/6446 Distribution: ESD Fax: 02262/6445 Tel: 02262/6441





3-D-Effekte

VEKTORBALLSPIELE



Traum vieler Amiga-Programmierer: dreidimensionale Grafiken auf dem Computer, die sich in Echtzeit drehen und bewegen. Die meisten schrecken vor der benötigten Mathematik und der Komplexität eines solchen Vorhabens ab, selbst wenn sie Maschinensprache beherrschen und Blitter und Copper kennen. Dabei ist es mit relativ geringem Aufwand möglich, verblüffende Bewegungen auf den Bildschirm zu bringen.

von Holger Laufenberg

Vektorbälle lautet das Schlagwort. Das sind kleine Kugeln, aus denen man Objekte zusammensetzen kann, die einen 3-D-Effekt bewirken, wenn sie gedreht werden. Die Bälle kann man mit dem Blitter schnell darstellen, wodurch sich viel Spielraum für grafische Details ergibt.

Wir erklären im folgenden schrittweise, wie man 20 dieser Kugeln, die ein sternförmiges Objekt bilden, dreht, bewegt und danach auf den Bildschirm bringt.

Am Anfang eines solchen Vorhabens muß man sich die Situation in einem Raum vorstellen, in den ein karthesisches Koordinatensystem gelegt wird. Die Bälle sollen dort idealisiert als Punkte erscheinen, denen man jeweils einen Vektor zuordnen kann. Diese Vektoren sind nichts anderes als die Zusammenstellung der x-, y- und z-Positionen der Kugeln - kleine Denkpause...

Es gibt nun zwei Wege, ein Objekt im Raum zu bewegen:

Der erste ist die Translation - eine Bewegung von einem Ort A zu einem anderen Ort B. Die Berechnung ist denkbar einfach. Man addiert den Differenzvektor a-b zum Ausgangspunkt A. Da die Bälle nicht springen, sondern sich kontinuierlich bewegen sollen, teilt man die Addition in kleine Schritte auf, in denen ein Teilvektor t zur aktuellen Position hinzugezählt wird. Die Koordinaten der drei Bewegungsrichtungen lassen sich dann so ändern:

```
x' = x + t1
y' = y + t2
z' = z + t3
```

Die zweite Möglichkeit ist die Rotation. Rein mathematisch gesehen handelt es sich dabei um die Anwendung einer Rotationsmatrix auf die entsprechenden Vektoren. Wir wollen aber das Problem soweit vereinfachen, daß es auf Assembler-Ebene programmiert werden kann. Dazu sind Matrizen aber viel zu zeitaufwendig in der Handhabung, so daß wir uns nur auf die Anwendung von Formeln auf die Einzelkomponenten der Vektoren beschränken - wieder eine kleine Denkpause...

Die Rotation kann nun um drei verschiedene Achsen erfolgen. Bei der Drehung um die x-Achse bleibt die x-Komponente erhalten. y- und z-Komponenten ändern sich in Abhängigkeit vom Drehwinkel a wie folgt:

```
y' = y*cos(a) - z*sin(a)
z' = y*sin(a) + z*cos(a)
```

Analog gilt für die Drehung um die y-Achse:

```
x' = x*cos(b) + z*sin(b)
z' = z*cos(b) - x*sin(b)
```

und schließlich für die z-Achse:

```
x' = x*cos(c) - y*sin(c)
y' = x*sin(c) + y*cos(c)
```

Um ein Objekt zu drehen, legt man seinen Mittelpunkt in den Ursprung des Koordinatensystems, wendet (je nachdem, um wie viele Achsen die Drehung erfolgen soll) die entsprechenden Formeln an und verschiebt es danach an seinen endgültigen Platz. Aber wie stellen wir das Ganze auf dem Bildschirm dar?

Dazu projizieren wir den Raum auf die 2-D-Ebenen (unsere Bitplanes). Als erstes suchen wir uns einen Punkt P, von dem aus der Betrachter in den Raum sehen soll. Die x- und y-Komponenten von P legen wir in den Nullpunkt unseres Raums, um Berechnungen zu sparen. Das bedeutet aber nicht, daß sie dort auch endgültig liegen müssen. Wenn man z.B. die x- und y-Translation erst nach der Projektion vollzieht, ergibt sich dasselbe wie bei der Verlegung von P in den Bildmittelpunkt. Die z-Komponente d von P erhält einen negativen Wert, weil wir von vorne auf das Objekt sehen und uns nicht mit dem leeren Raum dahinter zufriedengeben wollen. Die Anpassung der x- und y-Werte geschieht wie folgt:

```
x' = x*d / (z-d) y' = y*d / (z-d)
```

■ Jetzt geht es darum, eine möglichst schnelle Berechnungsroutine zu schreiben. Die Drehung soll um die x- und y-Achse erfolgen. X-, y- und z-Koordinaten werden direkt in den Registern d1 bis d3 übergeben. Die beiden Winkel werden bei Gebrauch aus dem Speicher ausgelesen. Wir beginnen mit der Drehung um die x-Achse. Das Berechnen der Sinus- und Cosinuswerte würde zu viel Zeit kosten, so daß wir auf Tabellen zurückgreifen. In der Sinustabelle sind alle Werte von 0 bis 360 Grad um den Faktor 2^15 erweitert gespeichert. So kommen wir mit einen Datenwort pro Wert aus. Um einen Cosinuswert zu erhalten, müssen wir 90 Grad addieren, d.h., wir brauchen eine Tabelle von 0 bis 450 Grad. Als erstes lesen wir sin(x_Winkel) in d0 und cos(x_Winkel) in d5 ein.

```
lea SinTab,a4
move.w x_Winkel,d5
add.w d5,d5
move.w (a4,d5),d0
add.w #90*2,d5
move.w (a4,d5),d5
```

Nach der Sicherung der y- und z-Position in a3 können wir die Änderung der y-Koordinate berechnen:

```
move.w d2,a3
move.w d3,d4
muls d5,d2 ;y*cos(x_Winkel)
muls d0,d4 ;z*sin(x_Winkel)
sub.l d4,d2
add.l d2,d2 ;/ 2^15
swap d2 ;neue y-Pos
```

Die letzten beiden Befehle stehen (wegen der schnelleren Bearbeitung durch den Prozessor) für

```
divs #2^15,d2
```

Sie korrigieren die Erweiterung des Wertebereichs wieder. Die Änderung der z-Koordinate verläuft analog:





```
move.w d3,d4
move.w a3,d3
muls d0,d3 ;y*sin(x_Winkel)
muls d5,d4 ;z*cos(x_Winkel)
add.l d4,d3
add.l d3,d3
swap d3 ;neue z-Pos
```

Für die Drehung um die y- bzw. z-Achse muß die Berechnungsformel, wie bereits erklärt, geändert werden.

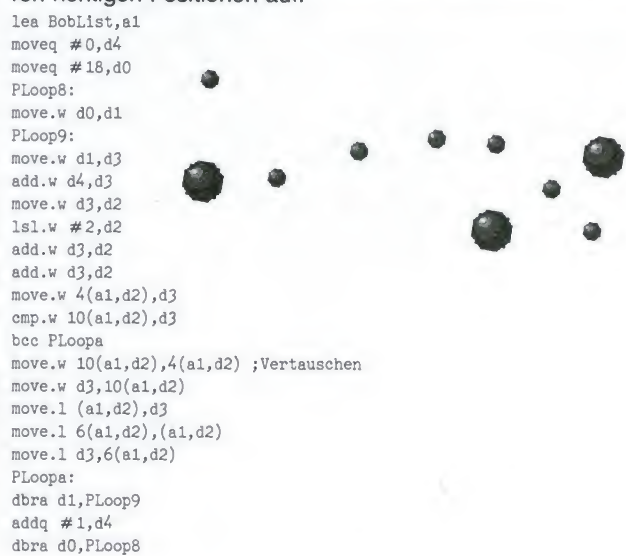
Bei der Projektion auf den Bildschirm ist es sinnvoll, für d den Wert -256 zu verwenden. Dadurch können die Multiplikationen mit »lsl.l« durchgeführt werden, was im Vergleich zu »mulu« Geschwindigkeitsvorteile bringt. Dazu müssen x- und y-Position mit den beiden »and«-Befehlen auf Langwortformat erweitert werden.

```
move.w d3,d0
add.w #256,d0
beq.s PNull
and.l #$ffff,d1
and.l #$ffff,d2
lsl.l #8,d1
divs d0,d1
lsl.l #8,d2
divs d0,d2
```

Als Ergebnis erhalten wir die x- und y-Position in d1/d2 sowie die Tiefe in d3. Die vollständige Routine (Calc) finden Sie in Listing 2.

Bevor der Blitter in Aktion tritt, müssen die Positionen in der Tiefe sortiert werden. Da wir nur 20 Bobs darstellen wollen, reicht die Geschwindigkeit des Bubblesort-Algorithmus aus, der dazu immerhin 190 Vergleiche tätigen muß.

Die fertig berechneten Werte stehen in der Tabelle Boblist (x1, y1, z1, x2, y2 ...). Der folgende Programmteil liest zuerst die letzten beiden z-Koordinaten aus, vergleicht sie und vertauscht gegebenenfalls die Position der Punkte in der Liste. Danach werden die vorletzten beiden z-Koordinaten verglichen, usw. Dadurch wandert die Koordinate der Kugel mit der größten z-Komponente an die erste Stelle der Liste. Im nächsten Durchlauf der äußeren Schleife wird der Punkt mit der zweitgrößten z-Komponente an die zweite Stelle gesetzt. So steigen die Werte langsam von unten nach oben zu ihren richtigen Positionen auf.



```
lea BobList,a1
moveq #0,d4
moveq #18,d0
PLoop8:
move.w d0,d1
PLoop9:
move.w d1,d3
add.w d4,d3
move.w d3,d2
lsl.w #2,d2
add.w d3,d2
add.w d3,d2
move.w 4(a1,d2),d3
cmp.w 10(a1,d2),d3
bcc PLoopa
move.w 10(a1,d2),4(a1,d2) ;Vertauschen
move.w d3,10(a1,d2)
move.l (a1,d2),d3
move.l 6(a1,d2),(a1,d2)
move.l d3,6(a1,d2)
PLoopa:
dbra d1,PLoop9
addq #1,d4
dbra d0,PLoop8
```



Nach der Berechnung können wir von den gedachten Punkten zu den eigentlichen Bällen zurückkehren, die wir jetzt darstellen wollen.

Aber wie bekommt man einen Ball in den Rechner? Dabei taucht ein Problem auf. Damit der Blitter eine Grafik, die mehr als zwei Farben benutzt, richtig in eine bereits vorhandene hineinkopiert, benötigt man eine Silhouette. In ihr ist gespeichert, ob an einer Stelle überhaupt eine Farbe gesetzt ist oder ob dort der Hintergrund durchscheint. Das ist wichtig, da nur so mehrere Grafiken überlappend dargestellt werden können, ohne daß sich die Ränder verschmieren. Hierfür gibt es zwei Möglichkeiten.

Die erste wurde im Blitterkurs genau erklärt. Man zeichnet zum Ball einen zweiten oder trickst mit der Farbpalette. Auf Dauer ist das aber zu umständlich, so daß sich die Frage nach einem Programm stellt, das einen, mit einem Malprogramm gezeichneten Brush lädt und automatisch die Silhouette anhängt.

Programmname:	BOBKonv.pas
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.3
Sprache:	Pascal

```
Programmautor: Holger Laufenberg
--------------------------------

PROGRAM BobKonv;
{$incl 'Libraries/Dos.h'};
 VAR z1,z2,z3,x,y,xb,a,d: INTEGER;
                    Name: ARRAY[1..80] OF CHAR;
          FHandel,Len,l: LONG;
                  Brush1: ARRAY[0..5000] OF BYTE;
                  Brush2: ARRAY[0..5000] OF BYTE;
                  Brush3: ARRAY[0..80] OF BYTE;

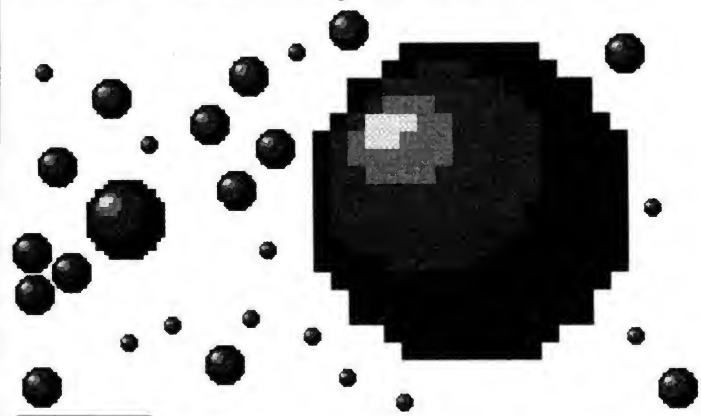
BEGIN                            { Daten lesen }
write('Load File : '); readln(Name);
FHandel:= DosOpen(Name,Mode_OldFile);
IF FHandel <>0 THEN BEGIN
               Len:= DosRead(FHandel,^Brush1,5000);
               DosClose(FHandel)
END;
IF (Brush1[0] = ORD('F')) AND (Brush1[1] = ORD('O'))
    AND (Brush1[2] = ORD('R')) AND(Brush1[3] = ORD('M'))
    AND (Brush1[12] = ORD('B')) AND (Brush1[13] = ORD('M'))
    AND (Brush1[14] = ORD('H')) AND(Brush1[15] = ORD('D'))
    AND (Brush1[192] = ORD('B')) AND (Brush1[193] = ORD('O'))
    AND (Brush1[194] = ORD('D'))
    AND (Brush1[195] = ORD('Y')) THEN BEGIN
      x:= Brush1[21]; y:= Brush1[23];
      d:= Brush1[28]; l:= Brush1[198]*256+Brush1[199];
      writeln('x:       ',x); writeln('y:       ',y);
      writeln('Deep:   ',d);
      For z1:= 1 TO l DO Brush2[z1-1]:= Brush1[z1+199];
      a:= (x DIV 8) * y;    { Silhoette anhängen }
      xb:= x DIV 8;
      FOR z1:= 0 TO y-1 DO BEGIN
        FOR z3:= 0 TO xb-1 DO Brush3[z3]:=0;
        FOR z2:=0 TO d-1 DO FOR z3:= 0 TO xb-1 DO
             Brush3[z3]:= Brush3[z3] OR Brush2[z1*xb*d+z2*xb+z3];
        FOR z2:=0 TO d-1 DO FOR z3:= 0 TO xb DO
            Brush2[a*d+z1*xb*d+z2*xb+z3]:= Brush3[z3];
      END;
      writeln('Plane:  ', a); writeln('Lenght: ',l+a*d);
      write('Save File : '); readln(Name);
      FHandel:= DosOpen(Name,Mode_NewFile);
      IF FHandel <> 0 THEN BEGIN
                     Len:= DosWrite(FHandel,^Brush2,L+a*d);
                     DosClose(FHandel)
      END
    END
    ELSE writeln('No Deluxe-Paint Format !!!')
END.
(C) 1992 M&T
```

Listing 1 **Konvertierungsprogramm für Deluxe-Paint-Brushes in BOBs; geschrieben in Pascal**

Das Programm finden Sie in Listing 1 für Deluxe-Paint-Brushes. Es ist in Pascal programmiert und läßt sich relativ einfach in andere Sprachen umsetzen. Nach erfolgreichem Laden gibt es Breite, Höhe, Anzahl der Planes, Plane-Breite und die Länge des Datensatzes mit Silhouette an. Daraus kann man die Übergabeparameter für den Blitter berechnen. Anschließend speichert es die neue Datei unter dem gewünschten Namen ab. Da nicht alle einen Pascal-Compiler haben, zeigt Listing 3 noch eine Alternative in BASIC.

Nun aber zum eigentlichen Vektorball-Programm (Listing 2). Um sich vor bösen Flackereffekten zu schützen, verwendet man Double-Buffering. Das heißt, man benutzt zwei Bilder. Während ein Bild gerade gezeigt wird, baut der Rechner das andere im Hintergrund auf. Zu Beginn wird der Systemalltag (Librarys öffnen, Speicher anfordern) erledigt. Danach werden zwei Copper-Listen (für jedes Bild eine) aufgebaut, die Farben und Startadressen der drei Planes enthalten. Zudem wird die Hintergrundfarbe kontinuierlich von Rot nach Schwarz geschaltet, so daß ein räumlicher Eindruck entsteht.

Die Hauptschleife »MLoop« ruft die Routinen »Paint« und »ChangePlane« auf und synchronisiert die Darstellung, indem sie auf eine bestimmte Rasterposition wartet. »ChangePlane« wechselt, wie der Name schon sagt, die beiden Bilder aus. Wenn vom Benutzer die Maustaste gedrückt wird, endet die Schleife und setzt den Rechner in seinen vorherigen Zustand zurück.



Brushes **Für die Vektorbälle brauchen Sie ein 18 x 18 Punkte großes Bild**

Die eigentliche Arbeit leistet die Routine »Paint«. Sie wird von der Hauptschleife einmal pro Rasterdurchlauf aufgerufen und muß in dieser Zeit ihre Aufgabe erfüllen. Zuerst wird der Blitter dazu bewegt, das im Hintergrund liegende Bild zu löschen. Währenddessen kann der Prozessor die Positionen der 20 BOBs auf dem Bildschirm berechnen, wobei er die Routine »Calc« aufruft. Anschließend werden die Winkel sowie die Translationswerte durch Zählschleifen geändert. Nachdem die BOBs nach ihrer Tiefe sortiert worden sind, kopiert sie der Blitter in je einem Schritt pro BOB ins vorher gelöschte Bild.

Lassen sich auch mehr als 20 Bälle darstellen? Das Timing reicht aus, um 20 BOBs bei drei Planes darzustellen und eventuell ein untermalendes Musikstück zu spielen. Bei Erhöhung der Kugelzahl fängt der Bildschirm allerdings bald an zu blitzen. Das liegt daran, daß unser Programm zu langsam ist, um viel mehr darzustellen. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, es weiter zu beschleunigen, die allerdings dazu führen, daß es länger und ziemlich undurchsichtig wird, weshalb im Listing 2 darauf verzichtet wurde.

Aber dennoch ein paar Überlegungen für Experimente:

Als erstes überlegen wir uns, wo die meiste Zeit verschwendet wird. Das ist bestimmt beim Bubbelsort-Algorithmus der Fall. Man kann ihn z.B. durch den wesentlich schnelleren Quicksort ersetzen. Die Ansteuerung des Blitters kann von Copper übernommen werden, was aber dazu führt, daß wir ihn füttern müssen. Die Berechnung läßt sich auch beschleunigen, indem wir ganz auf Unterprogramme verzichten, die Adreßregister vor Schleifenbeginn soweit wie möglich mit den während der Schleife benutzten Adressen füllen und die Datenregisterkapazität voll ausnutzen. Viel Raum für gute Ideen – machen Sie was draus! *ub*

Programmname:	Vektorball.asm
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.3
Sprache:	Assembler (Profimat)

```
Programmautor: Holger Laufenberg
--------------------------------

  1 Hv0 *   VBall  V 1.00 *

  2 Og  OpenLibrary    = -552
  3 45  CloseLibrary   = -414
  4 YE  Forbid         = -132
  5 OD  Permit         = -138
  6 hR  AllocMem       = -198
  7 11  FreeMem        = -210
  8 g6  CALLSYS:    MACRO $\1
  9 sH1  jsr     \1(a6)
 10 XB   ENDM

 11 Sp0 ***  Programmstart  ***

 12 gE  Start:
 13 Nf1  move.l  4,a6
 14 OV   clr.l   d0         ; Gfx öffnen
 15 TO   lea     Gfxname,a1
 16 WD   CALLSYS OpenLibrary
 17 wN   tst.l   d0
 18 82   beq     PrgEnd2
 19 JO   move.l  d0,GfxBase
 20 Jp   move.l  #40*256*3,d0 ; Speicher a
         nfordern
 21 GP   move.l  #$10002,d1    ; (Bild1)
 22 FO   CALLSYS ALLOCMEM
 23 55   move.l  d0,Plane1
 24 Nt   move.l  #40*256*3,d0 ; Speicher a
         nfordern
 25 PZ   move.l  #$10002,d1    ; (Bild2)
 26 J4   CALLSYS ALLOCMEM
 27 CD   move.l  d0,Plane2
 28 dX   lea     CopList2,a0 ; Copperliste
 29 5q   move.l  Plane1,d2    ; erstellen
 30 sc   lea     CopList1,a1
 31 cU   move.w  #$e0,d1
 32 FJ   move.w  #2,d7

 33 zo0 Start1:
 34 Ox1  move.w  d1,(a0)
 35 U4   move.w  d1,(a1)
 36 fy   add.w   #2,d1
 37 Ga   move.w  d1,4(a0)
 38 Nd   move.w  d1,4(a1)
 39 i1   add.w   #2,d1
 40 DM   swap    d0
 41 8U   move.w  d0,2(a0)
 42 FO   swap    d0
 43 Mm   move.w  d0,6(a0)
 44 TU   swap    d2
 45 Ue   move.w  d2,2(a1)
 46 VW   swap    d2
 47 iw   move.w  d2,6(a1)
 48 1t   addq.l  #8,a0
 49 6z   addq.l  #8,a1
 50 19   add.l   #40,d0
 51 CM   add.l   #40,d2
 52 SM   dbra    d7,Start1
 53 Yw   move.w  #$baff,d0 ; Hintergund
 54 Pn   move.w  #3840,d1
 55 qK   lea     CopList1a,a0
 56 zQ   lea     CopList2a,a1
 57 nD   move.w  #12,d7

 58 QG0 Start2:
 59 3r1  move.w  d0,(a0)+
 60 IC   move.w  #$fffe,(a0)+
 61 1Y   move.w  #$180,(a0)+
 62 Cw   move.w  d1,(a0)+
 63 C1   move.w  d0,(a1)+
 64 QL   move.w  #$fffe,(a1)+
 65 8g   move.w  #$180,(a1)+
 66 L6   move.w  d1,(a1)+
 67 a9   add.w   #$500,d0
 68 KU   sub.w   #256,d1
 69 mh   dbra    d7,Start2
 70 JK   move.w  #44,d0    ; SinTab erw.
 71 t8   lea     SinTab,a0
 72 dZ   lea     SinGo,a1
 73 hY0 Start3:
 74 9K1  move.l  (a0)+,(a1)+
 75 Fd   dbra    d0,Start3
 76 PE   move.w  #0,PlaneNr ; erste Plane
 77 ds   lea     $dff000,a5 ; Start Chip
 78 MV   CALLSYS Forbid
 79 R1   move.w  #$7fff,$96(a5) ; DMA aus
 80 ES   move.w  #$38,$92(a5)    ; ddfstrt
 81 D1   move.w  #$d0,$94(a5)    ; ddfstop
 82 qI   move.w  #$3081,$8e(a5) ; diwstrt
 83 yA   move.w  #$30c1,$90(a5) ; diwstop
 84 gL   move.w  #80,$108(a5) ; Modulo der
 85 y2   move.w  #80,$10a(a5) ; BITPlane
 86 Fc   move.w  #%0011001100000000,$100(a
         5) ; BplCon0
 87 hM   move.l  #CopList1,$80(a5) ; Coppe
         rliste1
 88 p0   move.w  #0,$88(a5)        ; Start
         Copper
 89 wW   move.w  #%1000001111010000,$96(a5
         ) ; DMA ein
 90 5K0 MLoop:
 91 JX1  move.l  Plane2,d7 ; Main Loop
 92 Ys   move.w  Planenr,d0
 93 Ex   tst.w   d0
 94 OU   beq     MLoop1
 95 9k   move.l  Plane1,d7
 96 9f0 MLoop1:
 97 io1  bsr     Paint
 98 fQ   bsr     ChangePlane
 99 VQ0 Sync:
100 d01  move.w  $04(a5),d1
101 6d   and.w   #1,d1
102 pJ   beq     Sync
103 Rf   btst    #6,$bfe001 ; Maustaste
104 Sc   bne     MLoop
105 1c0 PrgEnd1:
106 os1  BTST    #14,$02(A5) ; Quit
107 83   bne     PrgEnd1
108 1g   move.l  GfxBase,a4
109 eU   move.l  38(a4),$80(a5) ; C.liste
110 XZ   move.w  #0,$88(a5)     ; starten
111 ww   move.w  #$83e0,$96(a5) ; DMA wie
         vorher
112 RL   Callsys Permit
113 kv   move.l  #40*256*3,d0    ; Speicher
         zurück
114 4W   move.l  Plane1,a1
115 LJ   CALLSYS FREEMEM
116 J1   move.l  #40*256*3,d0
117 Cf   move.l  Plane2,a1
118 OM   CALLSYS FREEMEM
119 Iu0 PrgEnd2:
120 VJ1  move.l  GfxBase,a1  ; Libraries sc
         hließen
121 pk   CallSYS CloseLibrary
122 hb   move.l  #0,d0
123 34   rts
124 YF0 ***  Routinen  ***
125 ip  ChangePlane:
126 vK1  tst.w   PlaneNr
127 2S   beq     ChangePlane1
128 aV   move.w  #0,PlaneNr
129 N2   move.l  #CopList1,$80(a5) ; Coppe
         rliste1
130 AB   rts
131 3R0 ChangePlane1:
132 kb1  move.w  #1,PlaneNr
133 aC   move.l  #CopList2,$80(a5) ; Coppe
         rliste2
134 EF   rts
135 q60 Paint:
136 fe1  BTST    #14,$02(A5) ;Bild löschen
137 H5   bne     Paint
138 r5   move.l  #$ffffffff,$44(a5) ; kein
         Ausmark.
139 lx   move.l  d7,$54(a5)      ; Adr.
140 kd   move.w  #0,$66(a5)      ; Modulo
141 hE   move.l  #$1000000,$40(a5) ; CONO,
         CON1
142 dP   move.w  #16444,$58(a5)  ; Start
143 E4   lea     Objekt,a0    ; Berechnen
144 jn   lea     Boblist,a1   ; der Pos.
145 Ms   move.w  #19,d6
146 5N0 PLoop:
147 el1  move.w  (a0)+,d1
148 hp   move.w  (a0)+,d2
149 kt   move.w  (a0)+,d3
150 f4   bsr     Calc
151 iT   move.w  d1,(a1)+
152 pW   move.w  d2,(a1)+
153 a2   move.w  d3,(a1)
154 tJ   add.w   #500,(a1)+ ; nur z-Werte
155 BX   dbra    d6,PLoop
156 3J   cmp.w   #356,y_Winkel ; Rotation
157 QZ   bcc.s   PLoop1
158 2H   add.w   #4,y_Winkel
159 yT   bra     PLoop2
160 Hq0 PLoop1:
161 x71  move.w  #0,y_Winkel
162 Lv0 PLoop2:
163 dG1  cmp.w   #358,x_Winkel
164 hs   bcc.s   PLoop3
165 oE   add.w   #1,x_Winkel
166 Fm   bra     PLoop4
167 S30 PLoop3:
168 1A1  move.w  #0,x_Winkel
169 W80 PLoop4:
170 I61  lea     Trans,a0 ; Translation
171 D9   lea     TransR,a1
172 ne   lea     TransL,a2
173 41   move.w  #2,d0
174 dG0 PLoop5:
175 AJ1  move.w  (a2)+,d1
176 ST   tst.w   (a1)
177 eD   bne     PLoop6
178 MP   addq.w  #1,(a0)
179 CK   move.w  (a0)+,d2
180 TH   cmp.w   d1,d2
181 nN   bne     PLoop7
182 c9   move.w  #1,(a1)
183 1L   bra     PLoop7
184 pT0 PLoop6:
185 bz1  sub.w   #1,(a0)
186 IT   tst.w   (a0)+
187 tT   bne     PLoop7
188 cD   move.w  #0,(a1)
189 wb0 PLoop7:
190 n41  addq.l  #2,a1
191 CH   dbra    d0,PLoop5
192 S9   lea     BobList,a1 ; sortieren
193 8Y   moveq   #0,d4
194 91   moveq   #18,d0 ; Start gr. Schl.
195 4k0 PLoop8:
196 8c1  move.w  d0,d1   ; Start kl. Schl.
197 8p0 PLoop9:
198 ov1  move.w  d1,d3
199 r7   add.w   d4,d3
200 GB   move.w  d3,d2   ; *6
201 zr   lsl.w   #2,d2
202 k3   add.w   d3,d2
203 14   add.w   d3,d2
204 yU   move.w  4(a1,d2),d3
205 zD   cmp.w   10(a1,d2),d3
206 vy   bcc     PLoopa
207 63   move.w  10(a1,d2),4(a1,d2) ; verta
         uschen
208 Hb   move.w  d3,10(a1,d2)
209 HQ   move.l  (a1,d2),d3
```

Listing 2 **Vektorbälle in Assembler**

```
210 vh   move.l  6(a1,d2),(a1,d2)
211 Nw   move.l  d3,6(a1,d2)
212 f00 PLoopa:
213 qv1  dbra    d1,PLoop9
214 cJ   addq    #1,d4
215 Jr   dbra    d0,PLoop8

216 N70 Blitwt1:
217 w11  BTST    #14,$02(A5)
218 Qh   bne     Blitwt1
219 5Z   move.l  #$00000022,$64(a5) ; BOBs
         darstellen
220 bG   move.l  #$00220000,$60(a5) ; c,b-
         Modulo
221 mT   moveq   #19,d0
222 JW   lea     BobList,a0
223 xm   lea     VBallDat,a1
224 fz   lea     VBallDat+324,a2
225 WX   move.w  #$f,d2
226 wJ0 Blitit:
227 3C1  move.w  d0,d1
228 uK   add.w   d1,d1
229 Mu   move.w  (a0)+,d6  ;x-Pos
230 Ru   move.w  (a0)+,d5  ;y-Pos
231 XU   add.l   #2,a0
232 dH   mulu    #120,d5
233 vJ   move.w  d6,d4
234 GE   lsr.w   #3,d6
235 lv   add.w   d6,d5
236 oc   add.l   d7,d5
237 1W0 Blitwt2:
238 H61  BTST    #14,$02(A5)
239 r4   bne     Blitwt2
240 tU   move.l  d5,$48(a5) ; Quelle C
241 Rc   move.l  d5,$54(a5) ; Ziel D
242 gA   move.l  a1,$4c(a5) ; Quelle B
243 fG   move.l  a2,$50(a5) ; Quelle A
244 wV   and.w   d2,d4
245 J2   ror.w   #4,d4 ; Smoth-scroll
246 HM   move.w  d4,$42(a5) ; BLTCON1
247 1D   add.w   #%111111001010,d4 ; Minit
         erm
248 57   move.w  d4,$40(a5) ; BLTCON0
249 Pz   move.w  #3459,$58(a5) ; Start Bli
         tter
250 MD   dbra    d0,Blitit
251 78   rts

252 APO Calc:
253 111  lea     SinTab,a4 ; Rotation um x
254 RL   move.w  x_Winkel,d5 ; Winkel ->d5
255 zD   add.w   d5,d5
256 6u   move.w  (a4,d5),d0 ; sin(x_Winkel)
         -> d0
257 mR   ADD.w   #90*2,D5
258 xR   move.w  (a4,d5),d5 ; cos(x_Winkel)
         -> d5
259 kk   move.w  d2,a3
260 44   move.w  d3,d4
261 E3   muls    d5,d2  ; y*cos
262 43   muls    d0,d4  ; z*sin
263 3f   sub.l   d4,d2  ; y' = y*cos-z*sin
264 R6   add.l   d2,d2  ; /2^15
265 3t   swap    d2     ; y-Ergebnis
266 AA   move.w  d3,d4
267 so   move.w  a3,d3
268 2z   muls    d0,d3  ; y*sin
269 YQ   muls    d5,d4  ; z*cos
270 6t   add.l   d4,d3  ; z' = y*sin+z*cos
271 1K   add.l   d3,d3  ; /2^15
272 K7   swap    d3     ; z-Ergebnis
273 wS   move.w  y_Winkel,d5 ; Rotation um
         die y-Achse
274 KL   add.w   d5,d5      ; Winkel -> d5
275 PD   move.w  (a4,d5),d0 ; sin(x_Winkel)
         -> d0
276 5k   ADD.w   #90*2,D5
277 In   move.w  (a4,d5),d5 ; cos(y_Winkel)
         -> d5
278 x1   move.w  d1,a3
279 NN   move.w  d3,d4
280 PC   muls    d5,d1  ; x*cos
281 NM   muls    d0,d4  ; z*sin
282 11   add.l   d4,d1  ; x' = x*cos+z*sin
283 aI   add.l   d1,d1  ; /2^15
284 C5   swap    d1     ; x-Ergebnis
285 EB   move.w  a3,d4
286 KH   muls    d0,d4  ; x*sin
287 md   muls    d5,d3  ; z*cos
288 mJ   sub.l   d4,d3  ; z' = -x*sin+z*cos
289 Oc   add.l   d3,d3  ; /2^15
290 cP   swap    d3     ; z-Ergebnis
291 s9   add.w   #120,d1 ; Translation
292 qg   move.w  Trans,d4
293 zz   lsr.w   #2,d4
294 GU   add.w   d4,d1
295 k1   add.w   #85,d2
296 Je   move.w  Trans+2,d4
297 x1   lsr.w   #1,d4
298 Od   add.w   d4,d2
299 Qo   add.w   #100,d3
300 Fm   add.w   Trans+4,d3
301 oZ   move.w  d3,d0 ; Zentralprojektion
302 JQ   add.w   #256,d0
303 ON   beq.s   PNull
304 Gt   and.l   #$ffff,d1
305 Ky   and.l   #$ffff,d2
306 4L   lsl.l   #8,d1  ; x-Projektion
307 JM   divs    d0,d1
308 EX   lsl.l   #8,d2  ; y-Projektion
309 pT   divs    d0,d2
310 aD0 PNull:
311 561  rts

312 1R0 ***  Variabeln & Tabellen  ***

313 ON  VBallDat:  iBytes "Profimat:Projek
        te/Vektorballs/VBall.dat"
314 58  *** bitte entsprechend auf Pfad für
        Bilddatei setzen ***
315 Gh  Plane1:  dc.l 0
316 J1  Plane2:  dc.l 0
317 cq  PlaneNr: dc.l 0
318 d8  x_Winkel: dc.w 0
319 gC  y_Winkel: dc.w 0
320 AN  Trans:   dc.w 0,0,0
321 DE  TransR:  dc.w 0,0,0
322 AR  TransL:  dc.w 400,140,200
323 Q4  BOBList: ds.w 60
324 GY  GfxBase: dc.l 0
325 s4  Gfxname: dc.b "graphics.library",0
326 OG1  even
327 wS0 CopList1:
328 i41  ds.w 12                ; Planes
329 9Y   dc.w $180,0,$182,4095   ; Farben
330 31   dc.w $184,0,$186,0,$188,221
331 ax   dc.w $18a,175,$18c,95,$18e,29
332 g90 CopList1a:
333 v61  ds.w 52            ; HG
334 4K   dc.w $ffff,$fffe ; End

335 8f0 CopList2:
336 yb1  ds.w 12
337 QE   dc.w $180,0,$182,4095,$184,0
338 CW   dc.w $186,0,$188,221,$18a,175
339 DK   dc.w $18c,95,$18e,29
340 sM0 CopList2a:
341 Bs1  ds.w 52
342 4v   dc.w $ffff,$fffe

343 os0 Objekt:
344 OB1  dc.w -60,0,0,-40,0,0,-20,0,0,0,0,0
345 TZ   dc.w 20,0,0,40,0,0,60,0,0,80,0,0
346 Xh   dc.w 100,0,0,120,0,0,0,-60,0,0,-40
         ,0
347 3a   dc.w 0,-20,0,0,20,0,0,40,0,0,60,0
348 An   dc.w 0,0,-80,0,0,-40,0,0,40,0,0,80
349 160 SinTab:
350 XF1  dc.w $0000,$023c,$0478,$06b3,$08ee
         ; 0
351 w5   dc.w $0b28,$0d61,$0f99,$11d0,$1406
352 kz   dc.w $163a,$186c,$1a9d,$1ccb,$1ef7
353 RN   dc.w $2121,$2348,$256c,$278e,$29ac
354 61   dc.w $2bc7,$2ddf,$2ff3,$3203,$3410
355 e5   dc.w $3618,$381d,$3a1c,$3c18,$3e0e
356 MP   dc.w $4000,$41ed,$43d4,$45b7,$4794
357 n9   dc.w $496b,$4b3d,$4d08,$4ece,$508e
358 TP   dc.w $5247,$53fa,$55a6,$574c,$58eb
359 Ou   dc.w $5a82,$5c13,$5d9d,$5f1f,$609a
360 lo   dc.w $620e,$637a,$64de,$663a,$678e
361 7I   dc.w $68da,$6a1e,$6b5a,$6c8d,$6db8
362 1I   dc.w $6eda,$6ff4,$7104,$720d,$730c
363 uU   dc.w $7402,$74ef,$75d3,$76ae,$7780
364 Ug   dc.w $7848,$7907,$79bc,$7a68,$7b0b
365 IH   dc.w $7ba3,$7c33,$7cb8,$7d34,$7da6
366 5H   dc.w $7e0e,$7e6d,$7ec1,$7f0c,$7f4c
367 Z6   dc.w $7f83,$7fb0,$7fd3,$7fec,$7ffb
368 vg   dc.w $7fff,$7ffb,$7fec,$7fd3,$7fb0
         ; 90
369 6k   dc.w $7f83,$7f4c,$7f0c,$7ec1,$7e6d
370 iw   dc.w $7e0e,$7da6,$7d34,$7cb8,$7c33
371 gN   dc.w $7ba3,$7b0b,$7a68,$79bc,$7907
372 me   dc.w $7848,$7780,$76ae,$75d3,$74ef
373 Oy   dc.w $7402,$730c,$720d,$7104,$6ff4
374 3v   dc.w $6eda,$6db8,$6c8d,$6b5a,$6a1e
375 99   dc.w $68da,$678e,$663a,$64de,$637a
376 cA   dc.w $620e,$609a,$5f1f,$5d9d,$5c13
377 rr   dc.w $5a82,$58eb,$574c,$55a6,$53fa
378 Sy   dc.w $5247,$508e,$4ece,$4d08,$4b3d
379 qI   dc.w $496b,$4794,$45b7,$43d4,$41ed
380 3p   dc.w $4000,$3e0e,$3c18,$3a1c,$381d
381 1F   dc.w $3618,$3410,$3203,$2ff3,$2ddf
382 EZ   dc.w $2bc7,$29ac,$278e,$256c,$2348
383 r5   dc.w $2121,$1ef7,$1ccb,$1a9d,$186c
384 nS   dc.w $163a,$1406,$11d0,$0f99,$0d61
385 aj   dc.w $0b28,$08ee,$06b3,$0478,$023c
386 hM   dc.w $0000,$fdc6,$fb88,$f94d,$f712
         ; 180
387 mh   dc.w $f4d8,$f29f,$f067,$ee30,$ebfa
388 MH   dc.w $e9c6,$e794,$e563,$e335,$e109
389 z4   dc.w $dedf,$dcb8,$da94,$d872,$d654
390 lu   dc.w $d439,$d221,$d00d,$cdfd,$cbf0
391 Rn   dc.w $c9e8,$c7e3,$c5e4,$c3e8,$c1f2
392 gj   dc.w $c000,$be13,$bc2c,$ba49,$b86c
393 FX   dc.w $b695,$b4c3,$b2f8,$b132,$af72
394 kE   dc.w $adb9,$ac06,$aa5a,$a8b4,$a715
395 bj   dc.w $a57e,$a3ed,$a263,$a0e1,$9f66
396 QA   dc.w $9df2,$9c86,$9b22,$99c6,$9872
397 z5   dc.w $9726,$95e2,$94a6,$9373,$9248
398 fY   dc.w $9126,$900c,$8efc,$8df3,$8cf4
399 mb   dc.w $8bfe,$8b11,$8a2d,$8952,$8880
400 OF   dc.w $87b8,$86f9,$8644,$8598,$84f5
401 b9   dc.w $845d,$83cd,$8348,$82cc,$825a
402 xR   dc.w $81f2,$8193,$813f,$80f4,$80b4
403 SV   dc.w $807d,$8050,$802d,$8014,$8005
404 hS   dc.w $8000,$8005,$8014,$802d,$8050
         ; 270
405 9P   dc.w $807d,$80b4,$80f4,$813f,$8193
406 i1   dc.w $81f2,$825a,$82cc,$8348,$83cd
407 rB   dc.w $845d,$84f5,$8598,$8644,$86f9
408 ZC   dc.w $87b8,$8880,$8952,$8a2d,$8b11
409 2E   dc.w $8bfe,$8cf4,$8df3,$8efc,$900c
410 VX   dc.w $9126,$9248,$9373,$94a6,$95e2
411 EX   dc.w $9726,$9872,$99c6,$9b22,$9c86
412 2H   dc.w $9df2,$9f66,$a0e1,$a263,$a3ed
413 pF   dc.w $a57e,$a715,$a8b4,$aa5a,$ac06
414 GJ   dc.w $adb9,$af72,$b132,$b2f8,$b4c3
415 VD   dc.w $b695,$b86c,$ba49,$bc2c,$be13
416 ur   dc.w $c000,$c1f2,$c3e8,$c5e4,$c7e3
417 91   dc.w $c9e8,$cbf0,$cdfd,$d00d,$d221
418 h2   dc.w $d439,$d654,$d872,$da94,$dcb8
419 Xx   dc.w $dedf,$e109,$e335,$e563,$e794
420 7E   dc.w $e9c6,$ebfa,$ee30,$f067,$f29f
421 KU   dc.w $f4d8,$f712,$f94d,$fb88,$fdc4
422 Yp0 SinG0:
423 ot1  ds.w    90      ;0 Grad
424 aV   END
         (C) 1992 M&T
```

Listing 2 Vektorbälle (Assembler)

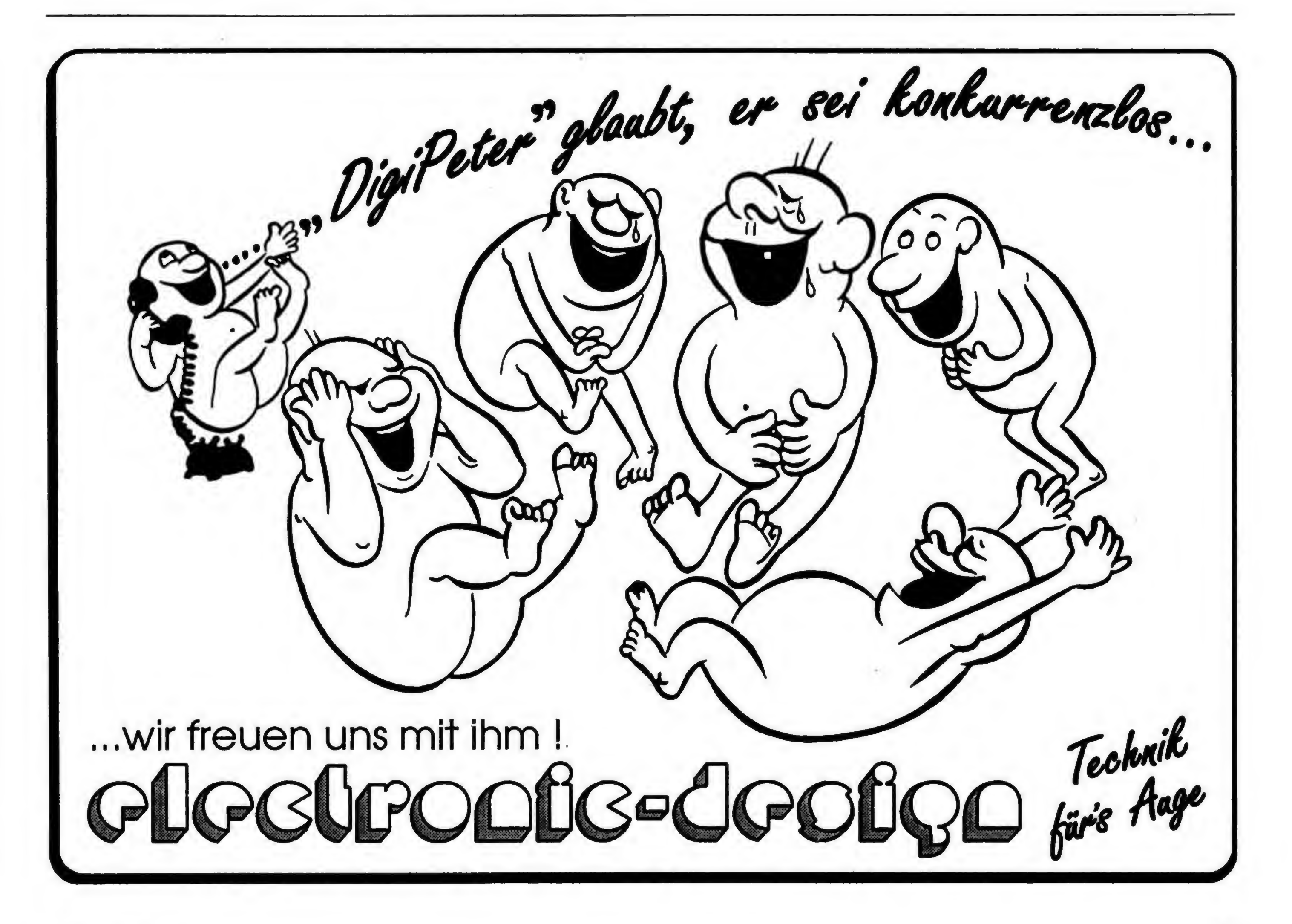
Programmname: konvert.bas
Computer: Amiga mit Kickstart 1.3
Sprache: AmigaBASIC

```
Programmautor: ub
-----------------

REM BobKonv.bas
LIBRARY "dos.library"
LIBRARY "exec.library"
DECLARE FUNCTION xOpen& LIBRARY
DECLARE FUNCTION xWrite& LIBRARY
DECLARE FUNCTION xRead& LIBRARY
DECLARE FUNCTION AllocMem& LIBRARY
DEFINT z1,z2,z3,x,y,xb,a,d,wert
Brushmax = 5000
ON ERROR GOTO Ende
Vorbereitung:
 Byteanzahl& = 2 * Brushmax + 80
 brush1& = AllocMem&(Byteanzahl&, 1)
 IF brush1& = 0 THEN Ende
 Brush2& = brush1& + Brushmax
 Brush3& = Brush2& + Brushmax
Start:
 REM  Daten des Deluxe-Paint-Brushes lesen
 REM  Name wird vom Benutzer eingegeben
 INPUT FileName$
 FHandle& = xOpen&(SADD(FileName$),1005)
 IF FHandle& = 0 THEN Ende
 Laenge& = xRead&(FHandle&,brush1&,5000)
 xClose& FHandle&
IF PEEK(brush1&)  <> ASC("F") THEN NoIFF
IF PEEK(brush1&+1)<> ASC("O") THEN NoIFF
IF PEEK(brush1&+2)<> ASC("R") THEN NoIFF
IF PEEK(brush1&+3)<> ASC("M") THEN NoIFF
IF PEEK(brush1&+12)<> ASC("B") THEN NoIFF
IF PEEK(brush1&+13)<> ASC("M") THEN NoIFF
IF PEEK(brush1&+14)<> ASC("H") THEN NoIFF
IF PEEK(brush1&+15)<> ASC("D") THEN NoIFF
IF PEEK(brush1&+192)<> ASC("B") THEN NoIFF
IF PEEK(brush1&+193)<> ASC("O") THEN NoIFF
IF PEEK(brush1&+194)<> ASC("D") THEN NoIFF
IF PEEK(brush1&+195)<> ASC("Y") THEN NoIFF
x = PEEK(brush1&+21) : y = PEEK(brush1&+23)
d = PEEK(brush1&+28)
l& = 256*PEEK(brush1&+198)+PEEK(brush1&+199)
PRINT "Breite/Hoehe Tiefe  Bytes_fuer_Brush"
PRINT x;y,d,l&
FOR z1 = 1 TO l&
 POKE Brush2&+z1-1, PEEK(brush1&+z1+199)
NEXT z1
a = (x/8)*y : xb = x/8
PRINT a, xb
FOR z1 = 0 TO y-1
 FOR z3 = 0 TO xb-1
  POKE Brush3&+z3,0
 NEXT z3
 FOR z2 = 0 TO d-1
  FOR z3 = 0 TO xb-1
   wert = PEEK(Brush3&+z3) OR
    PEEK(Brush2&+(z1*xb*d+z2*xb+z3))
   POKE Brush3&+z3, wert
  NEXT z3
NEXT z2
FOR z2 = 0 TO d-1
 FOR z3 = 0 TO xb
   POKE Brush2&+(a*d+z1*xb*d+z2*xb+z3),
  PEEK(Brush3&+z3)
 NEXT z3
 NEXT z2
NEXT z1
Gesamt& = l&+a*d
PRINT "Bytes pro Plane", a
PRINT "Gesamtzahl_Bytes", Gesamt&
NeuerName$ = "ram:VBall.dat"+CHR$(0)
PRINT "speichere Bilddatei in ram:VBall.dat"
FHandle& = xOpen&(SADD(NeuerName$),1006)
IF FHandle& = 0 THEN Ende
 Laenge& = xWrite&(FHandle&,Brush2&,Gesamt&)
 xClose& FHandle&
 GOTO Ende
NoIFF:
 PRINT "kein Deluxe-Paint-Format"
 PRINT Laenge&
Ende:
 IF brush1& <> 0 THEN FreeMem& brush1&,
 Byteanzahl&
 LIBRARY CLOSE
 END
(C) 1992 M&T
```

Listing 3 Konvertierung in BASIC

Alle Listings und das lauffähige Programm finden Sie auch auf der Programmservicediskette zu dieser Ausgabe





Dice-Tools

SPALTER

Diesmal als Programm des Monats für die Programmservice-Diskette: »Spalter.c«, ein Tool, geschrieben für den C-Compiler Dice von der Fish-Disk 492, um Listings spaltenweise auszugeben.

von Jürgen Proks

Das Programm »Spalter.c« dient dazu, lange Anleitungen und Listings, z.B. von Public-Domain-Disketten, schnell auszudrucken, ohne dabei immer mit einem Berg von Papier zu kämpfen.

Um einen Ausdruck möglichst effizient und papiersparend durchzuführen, ohne daß er an Übersichtlichkeit verliert, bietet es sich an, einen Text zweispaltig zu Papier zu bringen. Technisch ist dies machbar z.B. mit einem Drucker wie dem NEC P6 oder dem Epson LQ-550, die durch die Kombination der Schriftart Elite mit der Schmalschrift in der Lage sind, 160 Zeichen pro Zeile zu drucken, da ein ASCII-Text in der Regel 80 Zeichen pro Zeile besitzt.

Der Spalter wird im CLI bzw. in der Shell aufgerufen:

```
spalter <Dateiname>
```

<Dateiname> bezeichnet dabei den Namen der ASCII-Datei, die ausgedruckt werden soll. Der Ausdruck erfolgt über »PAR:«.

Wird Spalter ohne Parameter oder mit einem »?« als Parameter gestartet, gibt der Amiga einen kurzen Hilfstext aus. Ist ein Zugriff auf die angegebene Datei oder auf »PAR:« nicht möglich, erscheint eine entsprechende Fehlermeldung. Beim erfolgreichen Starten des Programms verkündet die Meldung »Druckvorgang läuft...«, daß mit dem Umsetzen und Ausdrucken der ASCII-Datei begonnen wurde.

Jede ausgedruckte Seite hat eine Kopfzeile, in der linksbündig der Name der Datei und rechtsbündig die aktuelle Seitennummer steht. »Ausdruck beendet.« signalisiert schließlich das Ende des Druckvorgangs.

Das Prinzip von Spalter ist recht einfach: Eine zweidimensionale Tabelle repräsentiert die zu druckende Seite; die Größe der Tabelle ergibt sich aus der Anzahl möglicher Spalten (hier: 160) und Zeilen (hier: 72). In diese Tabelle, die vor jedem Durchgang mit Leerzeichen gefüllt wird, werden nun die Zeichen einer ASCII-Datei eingelesen. Bei diesem Vorgang wird die Tabelle quasi halbiert: Zunächst wird die linke Seite der Tabelle mit dem Text gefüllt, anschließend die rechte. Daraus ergibt sich dann das zweispaltige Format. Nachdem die Tabelle so gefüllt wurde, wird zuerst einmal eine Kopfzeile ausgedruckt, in der linksbündig der Name der ASCII-Datei steht und rechts die Seitenzahl der zu druckenden Seite. Danach wird die Tabelle Zeichen für Zeichen an den Drucker geschickt, wobei auch darauf geachtet wird, daß vor dem Ausdruck der länderspezifischen Zeichen

```
@, [, \, ], {, |, }, ~ (internationaler Zeichensatz: USA)
```

und

```
§, Ä, Ö, Ü, ä, ö, ü, ß (internationaler Zeichensatz: Deutschland)
```

der entsprechende internationale Zeichensatz aktiviert ist (die Abfrage, in der dies erfolgt, kann jederzeit für andere Zeichensätze erweitert werden). Der ganze Ablauf wiederholt sich, bis das Ende der Textdatei erreicht ist.

Beim Testen zeigt sich, daß Sie die besten Ergebnisse im Draft-Modus erreichen, allerdings sollten Sie mit Ihrem Drucker experimentieren, um die beste Schriftart zu finden. Es dürfte keinerlei Probleme bereiten, das Programm auch an andere Drucker anzupassen, wenn man die Druckerbefehle und/oder die Werte für die Größe der Kopfzeile sowie die Anzahl der Zeilen und Spalten modifiziert. Voraussetzung ist dabei nur, daß der Drucker (über die Kombination verschiedener Schriftarten) mindestens 160 Zeichen pro Zeile ausgeben kann und es möglich ist, den Zeilenabstand zu verändern (was bei jedem mir bekannten Drucker der Fall ist).

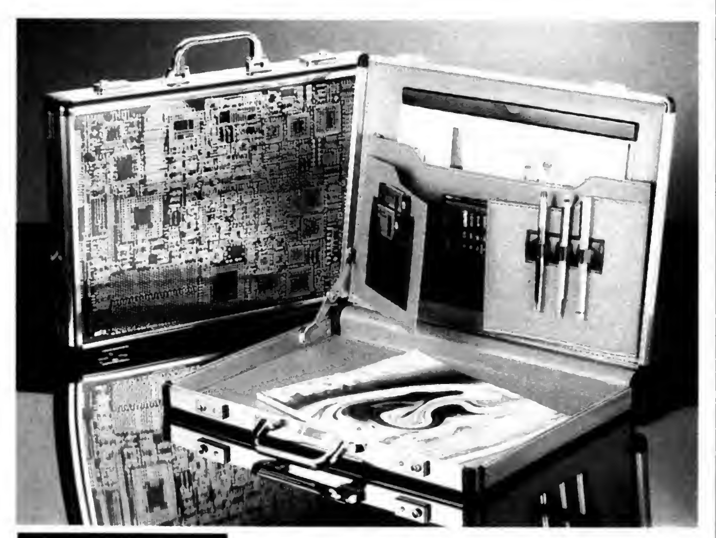
Auf der Programmservice-Diskette finden Sie sowohl den lauffähigen Spalter (für Epson LQ und NEC P6 Plus) als auch den Quellcode des Programms. Er wird mit Dice mit den folgenden Anweisungen übersetzt (Version: V2.06.21):

```
dcc spalter.c -o spalter
```

Falls auch Sie ein Programm mit einem der Public-Domain-C-Compiler, einem Assembler oder einer anderen Programmiersprache, die auf Public Domain verfügbar ist, geschrieben haben, schicken Sie Ihr Listing ans AMIGA-Magazin. Die besten Programme werden wir veröffentlichen. *ub*



Spaltenweise So sparen Sie beim Drucken von Listings Papier und alles wird übersichtlicher



Hauptgewinn Ein Koffer für Computerprofis

EXTRACHANCE FÜR PROGRAMMIERER

Das ist neu: Seit der Ausgabe 12/91 wählt die Redaktion des AMIGA-Magazins neben dem Programm des Monats auch ein »Listing des Monats für die Programmservice-Diskette«. Dieses Programm werden wir im AMIGA-Magazin beschreiben; das Programm selbst, alle erforderlichen Quellcodes, Dateien etc. packen wir auf unsere Programmservice-Diskette (siehe Seite 223). Zur Wahl stehen alle Programme, die für einen Abdruck im AMIGA-Magazin zu lang sind und für die wir keine andere Verwendung finden, sei es in der monatlich erscheinenden POWER-DISC, eine Diskette gefüllt mit Tools, Spielen, Anwendungen und dergleichen, oder als Amiga-Extrasoftware, einer Serie, in der wir gute Programme einzeln veröffentlichen.

Für den Autor des Listings gibt's neben dem Honorar noch einen attraktiven Preis: ein Spezialaktenkoffer im echten Computerplatinen-Design, gestiftet von v&r design products GmbH. Genau das Richtige für Computerfans.

Es ist übrigens auch möglich, daß wir einmal ein Programm des Monats (Honorar 2000 Mark!) wählen und das Listing auf unsere Servicediskette packen, weil der Programmcode zu lang zum Abdrucken ist. Das heißt, hier können Sie ab jetzt doppelt gewinnen.

Also machen Sie mit, schicken Sie uns Ihre Programme, ab jetzt haben Sie eine zusätzliche Chance.

v&r design products GmbH, Franziskanergasse 2, 4790 Paderborn, Tel. 0 52 51/28 14 88, Fax 0 52 51/24 78 4

Bundesliga-Verwaltung vom Feinsten

FUSSBALLFANS AUFGEPASST!

Endlich ist es da: ein Programm zum Erfassen, Auswerten und Anzeigen von Bundesligaergebnissen. »BundesligaTab« errechnet die aktuellen Tabellenpositionen, fertigt Statistiken der Vereine und gibt Tototips.

von Rainer Zeitler

Die einen führen ihre Bundesligastatistik mit Papier und Bleistift, die anderen warten auf die Montagsausgabe Ihrer Tageszeitung und schneiden Ergebnis- und Plazierungstabellen aus. Schluß damit! Ab sofort erledigt das und mehr Ihr Amiga. Alles, was Sie noch machen müssen, beschränkt sich auf die Eingabe der Spielergebnisse.

Was kann BundesligaTab?

Mit dem Programm können u.a. unterschiedliche Tabellen angezeigt, ausgedruckt und gespeichert werden. Hierzu zählen die aktuelle Plazierungstabelle mit Angabe des Tor- und Punkteverhältnisses, statistische Auswertungen der Mannschaften mit dem besten und schlechtesten Torverhältnis, die geschossenen Tore des Spieltages etc. Daneben kann die Spielform einer Mannschaft während der laufenden Saison grafisch dargestellt werden. Ein zusätzlicher Leckerbissen ist der aufgrund bekannter Daten computergenerierte Tototip.

NEU: Ab sofort bieten wir Ihnen neben der Programmservice-Diskette die Diskette des Monats für nur sieben Mark an. Auf dieser befindet sich das »Programm des Monats«, das »Programm des Monats auf Diskette« und das Virenschutzprogramm »Viruscontrol 2.0«. Weitere Informationen finden Sie auf Seite 223.

Die Bedienung

Nach dem Starten sucht das Programm zuerst die Datei »Bundesliga.Tab« im aktuellen Verzeichnis. Sie beinhaltet die schon erfaßten Ergebnisse der Saison. Diese Datei befindet sich auf der Programmservicediskette, kann aber auch selbst aufgebaut werden. Wählen Sie hierzu den Menüpunkt OPTIONEN/TABELLE NEU ERSTELLEN an. Eine neue Eingabetabelle erscheint. Geben Sie die geforderten Informationen für jeden Verein ein. Die letzten drei Eingaben (wieviele verlorene und gewonnene Spiele und wieviele Remis) beziehen sich auf die vergangenen Spiele des Vereins. Wissen Sie es nicht, müssen die Eingaben dennoch mit der RETURN-Taste bestätigt werden.

Ist die Datei hingegen vorhanden, weist Sie BundesligaTab darauf hin, daß die Datei geladen wird.

In jedem Fall aber muß beim Start des Programms immer das Datum des aktuellen Spieltags eingegeben werden. Dies verlangt das Programm durch ein entsprechendes Eingabefenster.

Nun sind alle Voraussetzungen erfüllt, selbst loszulegen. Schnappen Sie sich die Ergebnisse des letzten Spieltages und geben diese, sofern noch nicht geschehen, ein. Rufen Sie die dafür notwendige Eingabemaske über den Menüpunkt OPTIONEN/TABELLE AKTUALISIEREN auf. Es werden nacheinander alle bekannten Vereine aufgelistet. Geben Sie das Spielresultat zu jedem Verein immer aus Sicht des Vereins ein. Im Falle eines 1:0-Sieges beim Sieger also 1:0, beim Verlierer aber 0:1.

Nach der Eingabe aller Ergebnisse wird automatisch die Tabelle neu berechnet und angezeigt.

An Menüs und Menüoptionen stehen zur Verfügung:

■ Projekt-Menü:
- Datei löschen. Wählen Sie diesen Menüpunkt bei Beginn einer neuen Saison. Achtung: Die Bundesligadatei »Bundesliga.Tab« wird gelöscht. Diese sollte zuvor gesichert werden.
- Tabelle laden. Wie schon oben beschrieben, werden alle Daten beim Programmstart gelesen. Rufen Sie diesen Menüpunkt auf, wenn Sie sich bei einer Eingabe vertippt haben.
- Tabelle speichern. Speichert alle Daten
- Tabelle ausdrucken. Druckt die aktuelle Tabelle aus.
- Programm beenden. Es erfolgt eine Sicherheitsabfrage, ob die veränderte Tabelle schon gesichert wurde.

■ Statistik+Toto-Menü
- Tore. Das Programm gibt die Anzahl der insgesamt geschossenen Tore und die Durchschnittstorzahl pro Spiel an.
- Toto-Tip. Es werden alle Vereine aufgelistet. Nun müssen mit der Maus zwei Vereine angeklickt werden. Das Programm errechnet das wahrscheinlichste Totoergebnis.

■ Optionen-Menü
- Nächster Spieltag. Hier wird das Datum angegeben, für das alle Änderungen und Neueingaben gelten.
- Tabelle neu erstellen. Sind noch keinerlei Daten vorhanden, können hier die grundlegenden Informationen für BundesligaTab eingegeben werden.
- Tabelle aktualisieren. Wählen Sie diesen Menüpunkt, wenn Sie Ergebnisse eines neuen Spieltags eingeben wollen.
- Tabelle auf den Monitor ausgeben.
- Einzelbilanz. Wiederum erscheint eine Liste der bekannten Vereine. Wählen Sie einen Verein (Maus) aus. Es erscheint eine grafische Darstellung der Formkurve einer Mannschaft. Nach erneutem Mausklick werden detaillierte Informationen über den Verein angezeigt (Punkte, Tore etc.).

■ Kriterien-Menü
- In diesem Menü befinden sich vier Untermenüs.

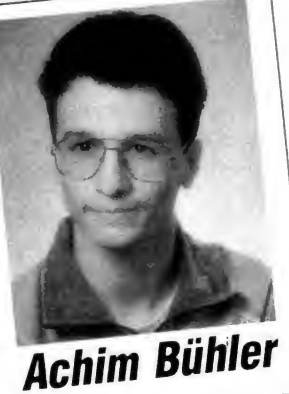
Folgende Informationen können abgefragt werden: Mannschaften mit der...
- ... schlechtesten Tordifferenz
- ... besten Tordifferenz
- ... schlechtesten Punktedifferenz
- ... besten Punktedifferenz.

BundesligaTab ist komplett in AmigaBASIC geschrieben. Es empfiehlt sich, das Listing mit unserem Checksummer »Checkie_42« abzutippen. Sie finden ihn auf jeder Programmservicediskette.

Nun wünschen wir viel Spaß mit BundesligaTab. Und sollte Ihnen der große Wurf im TOTO gelingen: vergessen Sie nicht, wer Sie zum Programm geführt hat. *rz*

GEWINN 2000 MARK

Achim Bühler, der Autor von »BundesligaTab«, ist z. Zt. in der Ausbildung als Kommunikationselektroniker und bereitet sich auf seine Prüfungen vor. 1986 stieg er mit dem Commodore C128 in die Computerwelt ein, bis er sich 1988 dazu entschloß, auf den Amiga 500 umzusteigen. Seitdem programmiert er in Basic und Assembler. Das Honorar wird er in einen neuen Drucker investieren.



Achim Bühler

Programmname:	Bundesligatab.bas
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.2, 1.3
Sprache:	AmigaBASIC

Programmautor: Achim Bühler

```
---------------------------
  1 Zf0 CLS
  2 LL  CLEAR &062000
  3 dK  f$ = "Bundesliga.Tab"
  4 dA  GOSUB Dimensionierung
  5 HE  SCREEN 1,320,250,5,1
  6 kN  WINDOW 1,"Bundesligatabelle"
  7 tK  GOTO laden
  8 NX  wahl:
  9 OT2   menue=MENU(0):menuepunkt=MENU(1)
 10 PD    IF menue = 1 THEN
 11 cN6       ON menuepunkt GOSUB loeschen,laden,speichern,drucken,
              beenden
 12 io2   ELSEIF menue = 2 THEN
 13 Au7        ON menuepunkt GOSUB info,Elferwette
 14 mt2   ELSEIF menue = 3 THEN
 15 xq6       ON menuepunkt GOSUB Spieltag,neu,aktualisieren,ausgab
              e,einzelbilanz
 16 qy2   ELSEIF menue = 4 THEN
 17 2d6       ON menuepunkt GOSUB schlechttore,besttore,schlechtpun
              kte,bestpunkte
 18 E72   END IF
 19 iX0 GOTO wahl
 20 r1  info:
 21 tz2   CLS
 22 MH    IF tore = 0 THEN PRINT:PRINT " Um diesen Menüpunkt aufzur
          ufen, müssen sie zuvor die Tabelle aktualisieren." :GOTO w
          ahl
 23 jM    PRINT
 24 fU    PRINT TAB(5)"Am heutigen Spieltag wurden "tore"Tore gesch
          ossen."
 25 10    PRINT
 26 gy    PRINT TAB(5)"Das sind pro Spiel durchschnittlich "INT((to
          re/10)/.5*100)/100*.5 "Tore."
 27 qf    GOTO wahl
 28 390 info2:
 29 173    CLS
 30 hL     LINE (330,12)-(354+8*LEN(a$(h)),28),3,b
 31 rU     PRINT
 32 sV     PRINT
 33 EL     PRINT TAB(20)"Statistik für "
 34 V1     LOCATE 3,45:PRINT a$(h)
 35 Cd     LINE (20,100)-(600,100),3
 36 qy     LINE (300,35)-(300,185),3
 37 cT     LOCATE 11,1
 38 u7     PRINT "+":PRINT:PRINT "0":PRINT:PRINT "-"
 39 h0     xkord=580/(2*20)
 40 MZ     ykord=150/(2*20)
 41 uN     PSET (20,100)
 42 ln     p=1
 43 68     WHILE MID$(x$(h),p,1) <> ""
 44 li     flag%=0
 45 4x     IF MID$(x$(h),p,1)="g" THEN flag%=-1
 46 P0     IF MID$(x$(h),p,1)="v" THEN flag%=1
 47 1u     LINE -STEP(xkord,ykord*flag%)
 48 Sa     p=p+1
 49 E2     WEND
 50 yg     LOCATE 25,3 :PRINT "Bitte linke Maustaste druecken."
 51 1q     WHILE MOUSE(0):WEND
 52 oP     WHILE MOUSE(0)=0:WEND
 53 ue     GOTO einzelbilanz
 54 JT0 neu:
 55 RX2   CLS
 56 Gt    PRINT
 57 ya    PRINT TAB(25)"Neue Tabelle erstellen"
 58 La    PRINT TAB(25)""
 59 ZG    LINE (80,35)-(600,165),3,b
 60 k3    LINE (80,50)-(600,50),3
 61 Wi    LINE (330,35)-(330,165),3
 62 U3    LOCATE 6,13
 63 zv    PRINT "VEREIN  "
 64 O1    PRINT
 65 Dc    PRINT TAB(13)"Pluspunkte "
 66 Q3    PRINT
 67 71    PRINT TAB(13)"Minuspunkte "
 68 S5    PRINT
 69 kE    PRINT TAB(13)"Geschossene Tore "
 70 U7    PRINT
 71 lx    PRINT TAB(13)"Gegnerische Tore "
 72 W9    PRINT
 73 3c    PRINT TAB(13)"Wieviel Spiele gewonnen "
 74 YB    PRINT
 75 Zn    PRINT TAB(13)"Wieviel Spiele verloren "
 76 aD    PRINT
 77 I1    PRINT TAB(13)"Wieviel Spiele unentschieden "
 78 mq    FOR i = 1 TO 20
 79 3Q    LOCATE 6,43
 80 cA    PRINT a$ (i)
 81 Dc    LOCATE 8,43
 82 h9    INPUT a(i)
 83 IU    LOCATE 10,43
 84 mF    INPUT b(i)
 85 Ui    LOCATE 12,43
 86 rL    INPUT c(i)
 87 gw    LOCATE 14,43
 88 wR    INPUT d(i)
 89 sA    LOCATE 16,43
 90 w7    INPUT sieg(i)
 91 40    LOCATE 18,43
 92 Kr    INPUT niederlage(i)
 93 Wj    LOCATE 20,43
 94 Xd    INPUT remi(i)
 95 yE    NEXT i
 96 sw    GOTO berechnen
 97 sF0 aktualisieren:
 98 8E2   CLS
 99 xa    PRINT
100 Cq    PRINT TAB(22) "Tabelle auf den aktuellen Stand bringen."
101 ze    PRINT TAB(22) ""
102 0d    PRINT
103 E6    PRINT TAB(10)"Bitte jeweils das Ergebnis aus der Sicht "
104 y8    PRINT TAB(10)"des spielenden Vereins eingeben !! "
105 3g    PRINT
106 xp    o$ = ""
107 0t    p$ = ""
108 6j    PRINT
109 OG    PRINT TAB(10)"Falls der Verein nicht gespielt hat bitte R
                ETURN eingeben."
110 Di    LINE (70,83)-(600,120),3,b
111 Gy    LINE (70,98)-(600,98),3
112 GQ    LINE (350,83)-(350,120),3
113 nx    LOCATE 12,12
114 EA    PRINT "Verein"
115 70    LOCATE 12,46
116 dv    PRINT "Ergebnis"
117 PT    FOR i = 1 TO 20
118 2E    LOCATE 14,12
119 QU    PRINT;a$(i) :LOCATE 14,46
120 mw0 reset1:
121 so2   o$=INPUT$(1)
122 39    IF o$=CHR$(13) THEN aktende
123 WC    IF o$ < CHR$(47) OR o$ > CHR$(57) THEN reset1
124 Qj    LOCATE 14,46
125 z2    PRINT o$ ; " : ";
126 u50 reset2:
127 0x2   p$=INPUT$(1)
128 oS    IF p$ < CHR$(47) OR p$ > CHR$(57) THEN reset2
129 ZY    PRINT p$
130 2u    o = VAL(o$) : p = VAL(p$)
131 vn    IF o = p THEN remi(i)=remi(i)+1
132 b2    IF o < p THEN niederlage(i)=niederlage(i)+1  :x$(i)=x$(i
          )+"v"
133 NY    IF o > p THEN sieg(i)=sieg(i)+1              :x$(i)=x$(i
          )+"g"
134 5t    c(i) = c(i) + o:d(i) = d(i) + p
135 nN    IF o > p THEN a(i) = a(i) + 2
136 t0    IF o < p THEN b(i) = b(i) + 2
137 iG    IF o = p THEN a(i) = a(i) + 1
138 sN    IF o = p THEN b(i) = b(i) + 1
139 sw    tore = tore + o
140 j30 aktende:
141 iy4    NEXT i
142 Sr0 berechnen:
```

BundesligaTab.bas

Führen Sie Statistik über die Bundesliga.

```
143 rx2|   CLS
144 n3 |   FOR i = 1 TO 20:b$(i)=a$(i):NEXT i
145 hK |   PRINT
146 Oz |   PRINT " Tabelle wird neu berechnet !!"
147 H1 |   PRINT " "
148 pd |   FOR m = 1 TO 20:td = c(m) - d(m):FOR n = 1 TO 20:dt = c(n
       |          ) - d(n)
149 dU |   IF a(m) > a(n) THEN GOTO unterroutine
150 Jz |   IF a(m) = a(n) AND b(m) < b(n) THEN GOTO unterroutine
151 7Z |   IF a(m) = a(n) AND b(m) = b(n) AND td > dt THEN GOTO unt
       |          erroutine
152 sV |   qw = dt
153 H9 |   IF a(m) = a(n) AND b(m) = b (n) AND dt = qw AND c(m) > c
       |          (n) THEN GOTO unterroutine
154 om |   GOTO routine
155 GT |   unterroutine:
156 Ge4|     SWAP a$(m),a$(n) : SWAP a(m),a(n) :SWAP b(m),b(n)
157 5F |     SWAP c(m),c(n) : SWAP d(m),d(n)
158 hD |     SWAP e(m),e(n)
159 mK |     SWAP f(m),f(n)
160 BD |     SWAP remi(m),remi(n)
161 rP |     SWAP sieg(m),sieg(n)
162 dR |     SWAP niederlage(m),niederlage(n)
163 xA |     SWAP x$(m),x$(n)
164 yN |     routine:
165 oa6|       NEXT n,m
166 Pi0| ausgabe:
167 dc2|   file=file+1
168 GM |   CLS
169 uv |   PRINT TAB(30) "Bundesligatabelle  "
170 F9 |   PRINT TAB(30) "  "
171 19 |   PRINT TAB(30) " vom ";datum$
172 x7 |   PRINT:PRINT
173 iq |   LINE (5,28)-(600,215),1,b
174 R2 |   LINE (90,28)-(90,215)
175 3s |   LINE (5,42)-(600,42)
176 js |   LINE (340,28)-(340,215)
177 AR |   LINE (470,28)-(470,215)
178 OR |   LINE (420,42)-(420,215)
179 p0 |   LINE (550,42)-(550,215)
180 Mv |   LOCATE 5,14
181 ia |   COLOR 3
182 wo |   PRINT "VEREINSNAME" TAB(44)"Torverhältnis"TAB(63)"Punktes
       |          tand"
183 91 |   FOR p = 1 TO 20
184 Fx |   LOCATE 5+p,6
185 FD |   PRINT TAB(2) USING"##";p;
186 NS |   PRINT TAB(5) ;CHR$(8);CHR$(46);
187 Xb |   FOR i = 1 TO 20
188 v6 |   IF a$(p)=b$(i) THEN
189 2z |   PRINT TAB(6) USING "(##.)";i;
190 0t |   END IF
191 Wm |   NEXT i
192 92 |   PRINT TAB(13);a$(p);
193 B2 |   PRINT TAB(44) USING"### :###";c(p);d(p);
194 vE |   PRINT TAB(54) USING"###";c(p)-d(p);
195 xi |   PRINT TAB(60) USING"### :###";a(p);b(p);
196 hu |   PRINT TAB(70) USING"###";a(p)-b(p);
197 qD |   NEXT p
198 tj |   COLOR 1
199 pQ |   FOR g = 1 TO 20:c(g)=c(g)-e(g):d(g)=d(g)-f(g):NEXT g
200 b3 |   IF sieg(1)+remi(1)+niederlage(1)=38 THEN GOTO Meister
201 Gp |   IF file =< 1 THEN
202 b2 |   z=TIMER+5
203 CF |   WHILE TIMER <= z:WEND
204 c0 |   GOSUB datumabfrage
205 F8 |   END IF
206 jY |   GOTO wahl
207 XK0| Meister:
208 FK2|   LOCATE 29,6
209 F5 |   m$="Der neue deutsche Fußballmeister vom "+datum$+ " heiß
       |          t ..."
210 CY |   FOR st = 1 TO 60 :PRINT LEFT$(m$,st):LOCATE 29,6:FOR x =
       |          1 TO 200:NEXT x,st
211 SL1|  WHILE schleife <= 10
212 Df4|    schleife=schleife+1
213 Zi |    LOCATE 7,3
214 9z |    COLOR 1
215 sX |    PRINT TAB(7)"1."TAB(11)a$(1);TAB(44)c(1)":";d(1);TAB(54
       |          )c(1)-d(1);TAB(60)a(1)":"b(1);TAB(70);a(1)-b(1)
216 nr |    FOR zeit=1 TO 700:NEXT zeit
217 dm |    LOCATE 7,3
218 Pg |    PRINT TAB(7)SPACE$(2)TAB(11)SPACE$(29)TAB(44)SPACE$(9)T
       |          AB(54)SPACE$(4)TAB(60)SPACE$(8)TAB(70)SPACE$(4)
219 Ht |    FOR zeit = 1 TO 700:NEXT zeit
220 zn2|  WEND
221 pu0| GOTO titel
222 Hr | loeschen:
223 9F3|   CLS
224 hh |   out
225 zc |   PRINT
226 yC |   PRINT "Sind Sie sicher, dass Sie die Datei"
227 y4 |   PRINT "loeschen wollen  (Ja/Nein) ? "
228 F0 |   d$=INPUT$(1)
229 rA |   IF d$ <> "j" THEN GOTO windows
230 4h |   PRINT
231 bR |   PRINT "Die Datei wird geloescht !!"
232 uk |   KILL "bundesliga.tab"
233 HL |   FOR i = 1 TO 20
234 Lj |   remi(i)=0
235 uD |   sieg(i)=0
236 e1 |   niederlage(i)=0
237 4x |   a(i)=0
238 71 |   b(i)=0
239 A5 |   c(i)=0
240 D9 |   d(i)=0
241 GD |   e(i)=0
242 JH |   f(i)=0
243 VX |   file=0
244 P9 |   x$(i)=""
245 27 |   NEXT
246 Tz |   WINDOW OUTPUT 1: WINDOW CLOSE 3
247 lr |   FOR i=1 TO 20: a$(i)=b$: NEXT i
248.ei |   file=2
249 HM |   GOTO titel
250 Aw0| speichern:
251 bh3|   CLS
252 wN |   ON ERROR GOTO speicherfehler
253 AA |   out
254 S5 |   PRINT
255 L7 |   PRINT "Tabelle wird abgespeichert !!"
256 x9 |   OPEN f$ FOR OUTPUT AS #1
257 fj |   FOR i = 1 TO 20
258 ua |   WRITE #1,a$(i):WRITE #1,b$(i):WRITE #1,a(i):WRITE #1
       |          ,b(i):WRITE #1,c(i):WRITE #1,d(i):WRITE #1,
       |          remi(i):WRI
       |          TE #1,sieg(i):WRITE #1,niederlage(i):WRITE #1,
       |          x$(i):WR
       |          ITE #1,datum$
259 um |   WRITE #1,f$
260 3f |   NEXT i:CLOSE 1
261 NE |   IF k = 1 THEN SCREEN CLOSE 1:WINDOW CLOSE 1:SYSTEM
262 En |   GOTO windows
263 B30| laden:
264 CB2|  file=file+1
265 PB |  ON ERROR GOTO TestFile
266 yz |  OPEN f$ FOR INPUT AS #1
267 pt |  FOR i = 1 TO 20
268 sN |  INPUT #1,a$(i):INPUT #1,b$(i):INPUT #1,a(i):INPUT #1,
       |         b(i):INPUT #1,c(i):INPUT #1,d(i):INPUT #1,remi
       |         (i):INPUT
       |          #1,sieg(i):INPUT #1,niederlage(i):INPUT #1,x$
       |         (i):INPUT
       |           #1,datum$
269 P9 |  INPUT #1,f$
270 Dp |  NEXT i:CLOSE 1
271 SS |  out
272 kN |  PRINT
273 BL |  PRINT "Bundesligatabelle vom ";datum$
274 a9 |  PRINT "wurde geladen !!"
275 Tp |  x=TIMER+2
276 JK |  WHILE TIMER <= x:WEND
277 oq |  WINDOW OUTPUT 1 : WINDOW CLOSE 3 : file=0 : GOTO ausgabe
278 TI0| drucken:
279 392|  CLS
280 bb |  out
281 tW |  PRINT
282 q9 |  PRINT " Tabelle wird ausgedruckt !!"
283 gA |  ON ERROR GOTO druckfehler
```

BundesligaTab.bas

Führen Sie Statistik über die Bundesliga (Fortsetzung)

Professional-3000 Turbo-System



NEU:
Turbosysteme jetzt auch mit 40 MHz/60MHz lieferbar

Professional-3000 Turboboardsystem ist ein Turboboard einer neuen Generation. Es ist ausschließlich für den Amiga 2000 konzipiert und hat alle nur erdenklichen Rafinessen bezüglich Leistung, Kompatibilität, Ausbaufähigkeit und Softwareemulationen. Es durchbricht die Leistungsgrenze von herkömmlichen Turboboards bezüglich der Bedienung sowie der Leistungsfähigkeit auf neuen Gebieten. Das Professional-3000 ist in Multilayertechnik gebaut und ist daher auch von der Produktionsart auf dem neuesten Stand der Technik.

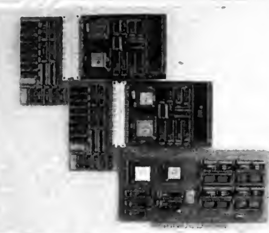
Test: Amiga Spezial 3/91 sehr gut
Test: Kickstart 9/91 sehr gut
Test: Computer-LIVE 9/91 gut

Komplettsystem mit 2MB **ab 1990,-**

Technische Daten:

- 2,4 MB 32 Bit Memory autokonfigurierend
- schnelles Memory voll 16/32 Bit DMA-fähig und mit 100 % I - D Caching,
- einstellbare Waitstates und dynamische Buscycle-Anpassung.
- Boot von MC68000, MC68030 oder AMIX-System über Boot-Menü
- Variable Taktfrequenz möglich.
- Prozessoren umschaltbar MC68030 nach MC68000.
- Co-Prozessoren MC68881 oder MC68882 bestückbar.
- 100 % MMU Unterstützung, jede Kick-Version ladbar.
- I - D DMA-Caching im Amiga Adress-Space

Professional-020/030 Turbo-System



Das Professional-030 Turboboard ist ein bewehrtes Turboboardsystem für den Amiga 2000 sowie für den Amiga 500. Dieses Board ist einmalig in der technischen Integration unter den Professional Turboboards. Es ist ein robustes und betriebssicheres Board, das in 4fach- Multilayertechnik entwickelt wurde und somit modernste Technik zur Verfügung steht.

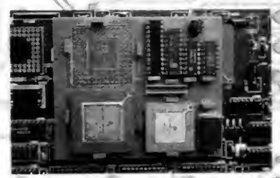
Professional-030

- CPU MC68030 autokonfigurierend im Amiga.
- FPU MC68881 oder MC68882 bestückbar.
- umschaltbar auf den MC68000 dadurch 100 % kompatibel.
- 32 Bit RAM-Karte 1 MB - 4 MB 32 Bit bestückbar.
- umfangreiche Softwareunterstützung sowie volle Cache-Unterstützung auch im Amiga Adress-Space.
- MMU voll einsetzbar z.B. Fastrom Option 32 Bit Kickstart
- Fast alle 16 Bit RAM-Karten können weiterhin genutzt werden; meist mit erheblichen Zugriffssteigerungen.

Test Amiga M&T 1.90 = gut
Test Kickstart 3.90 = sehr gut
Test Amiga Sp. 9.90 = sehr gut
Test Amiga Dos 2.91

Professional 020 ab 690,-
Professional 030 ab 890,-
inkl. CPU

Professional-PACK030



- Macht aus Ihrer A2620 Karte ein schnelles 68030 Turbosystem.
- CPU MC68030 sowie der Speicher sind voll autokonfigurierend.
- MC68030 Takt beträgt 28,5 MHz.
- MC68882 bis 50 MHz verwendbar.
- Schnelles DMA auf dem Speicher.
- 32 Bit Kickstart Unterstützung
- Kickstart 2.0 kompatibel.
- Daten- und Instruction-Cache voll verwendbar.

ab 890,-



HARMS Computertechnik
Anna-Seghers-Str. 99, 2800 Bremen 61
Tel.: 0421-833864, Fax: 0421-832116

wir führen alle Arten von Turboboards ab Lager. Fragen Sie auch nach Turboboard-Bausätzen und Boards für Amiga 1000.

SOLARIS

SOLARIS Computertechnik GmbH

DEUTSCHLAND
KÖLN
VERSAND:
Telefon: D-0221-535232
Fax: D-0221-535903

ÖSTERREICH
GRAZ
VERSAND:
Telefon+Fax: A-0316-383382

LADEN: NEU!
ANNOSTR. 45, 5000 KÖLN 1
(Nähe Chlodwigplatz)

INNSBRUCK NEU!
VERSAND:
Telefon+Fax: A-0512-891481

Unser Partner in Wuppertal:
AMIGA FORUM • Telefon: 0202-2505050

	DM	ÖS
AMIGA		
A500+	879,-	*6799,-*
ROM 1.3 für A500+	99,-	*779,-*
A2000	1198,-	*9999,-*
A3000/25MHz/52MB	4199,-	*34999,-*
A3000/25MHz/105MB	4549,-	*37999,-*
A3000 Tower	6999,-	*58999,-*
A3000 Office Paket	5555,-	*45999,-*
A3000 Multi Media	5555,-	*45999,-*
CDTV	1499,-	*12999,-*
KICK 2.0		*PaA*
SCSI + FESTPLATTEN		
A500		
MULTIEVOLUTION 16 BIT SCSI 0/2/8 MB		
ME 0 MB	369,-	*2999,-*
2 MB	549,-	*4499,-*
ME + 52 MB Quantum	838,-	*6899,-*
ME + 105 MB Quantum	1099,-	*8999,-*
A2000		
NEXUS 0 MB	439,-	*3599,-*
2 MB	619,-	*4999,-*
NEXUS + 52 MB Quant.	899,-	*7389,-*
NEXUS + 105 MB Quant.	1129,-	*9299,-*
NEX. + SYQUEST 44 MB	1398,-	*11499,-*
SYQUEST		
int. 44 759,- *6239,-* 88	1049,-	*8629,-*
ext. 44 1059,- *8699,-* 88	1399,-	*11499,-*
Med. 44 159,- *1299,-* 88	318,-	*2599,-*
SPEICHER		
A500 512 KB	79,-	*649,-*
A2000 SUPRA		
RAMCARD 2 MB	389,-	*3199,-*
RAM		
DRAM 511000	9,-	*75,-*
SIP 1 MBit	75,-	*600,-*
DRUCKER		
FUJITSU DL1100		
COLOR	769,-	*6399,-*
MONITORE		
COMMODORE 1084S	498,-	*4099,-*
COMMODORE 1950		
MultiScan	949,-	*7799,-*
IDEK 17" ssi	2399,-	*19799,-*
SOUND		
MAESTRO 14 Bit	289,-	*2399,-*
MODEMS		
FAXMODEM PHONIC		
incl.SW	489,-	*4299,-*
SUPRA 2400 extern	199,-	*1699,-*
SUPRA 2400 ext. Plus	319,-	*2699,-*
SUPRA 2400 intern	269,-	*2279,-*
SUPRA 2400 int. Plus	359,-	*2999,-*
SUPRA 9600 Plus	1149,-	*9599,-*
US ROBOTICS HST	1590,-	*13599,-*
US ROBOTICS V32	1610,-	*13799,-*
US ROBOTICS Dual		
Stand.	2179,-	*17999,-*

	DM	ÖS
SOLARIS EXKLUSIV:		
BLITZ BASIC	99,-	*839,-*
SOLARIS EXKLUSIV:		
PHOBOS 3.62	248,-	*1999,-*
8-Ports! Schneller! MultiUser! OS/2!		
Demoversion:	10,-	*70,-*
IMAGINE (D) + BUCH (D)	398,-	*3278,-*
SOLARIS EXKLUSIV in Österreich		
Pro Fonts	ab 49,-	*399,-*
BLITZ BASIC, PHOBOS UND IMAGINE werden demnächst in unseren PCs supportet!		
Alf DEP PRO 2.0 (D)	378,-	*3108,-*
SOLARIS EXKLUSIV für Österreich!		
CYGNUS ED (D)	168,-	*1388,-*
DPAINT IV (D)	298,-	*2449,-*
PRO PAGE 2.1	349,-	*2869,-*
PAGE STREAM 2.1	369,-	*2999,-*
DRAW 4D PRO	449,-	*3689,-*
VISTA PRO PAL	169,-	*1389,-*
ANAX II	285,-	*2345,-*
AZTEC C-COMPILER Pro	269,-	*2219,-*
AZTEC C-COMPILER		
Developer	379,-	*3199,-*
UPDATE SERVICE bei uns!		
SAS LATTICE C-COMP.	399,-	*3279,-*
PERSONAL WRITE (D)	69,-	*569,-*
VIRUS ELIMINATOR	79,-	*649,-*
CDTV und KARAOKE: Liste anfordern		
SPIELE (Liste anfordern)		
SOLARIS EXKLUSIV:		
XAROM	79,-	*649,-*
FANTASY	79,-	*649,-*
68030 TURBO		
SOLARIS EXKLUSIV für Österreich!		
STORMBRINGER		
4 MB/24 MHZ	2198,-	*17998,-*
STROMBRINGER		
4 MB/30 MHZ	2998,-	*24598,-*
STROMBRINGER		
4 MB/50 MHZ	3998,-	*23798,-*
GRAFIK		
SOLARIS EXKLUSIV für Österreich!		
DCTV	1298,-	*10668,-*
DISKETTEN		
3,5" DD DS 135 tpi	0,89	*7,30*
3,5" HD	1,99	*16,50*
SCANNER, COPROZESSOREN, CHIPS etc.		***PaA***

SCHULUNGEN
ab Januar 92, Angebot anfordern

WIR FÜHREN AUCH PC HARD- UND SOFTWARE, SPIELE, NINTENDO

Alle Preise freibleibend!

```
284 qq   OPEN "prt:" FOR OUTPUT AS #2
285 cn   PRINT #2,TAB(30) "Bundesligatabelle  "
286 1t   PRINT #2,TAB(30) "  "
287 aH   PRINT #2,TAB(30) " vom ";datum$
288 Ud   PRINT #2,"":PRINT #2,""
289 6z   PRINT #2,TAB(10) CHR$(27)"[1m"CHR$(27)"[4m" "VEREINSNAME
          " TAB(50)"Torverhältnis"TAB(67)"Punktestand" CHR$
          (27) "[22
          m" CHR$(27) "[24m" CHR$(10)
290 sU   FOR p = 1 TO 20
291 JG   PRINT #2,TAB(6) USING"##";p;
292 NR   PRINT #2,TAB(9) ;CHR$(8);CHR$(46);
293 HW   PRINT #2,TAB(11);a$(p);
294 CP   PRINT #2,TAB(44) USING"### :###";c(p);d(p);
295 51   PRINT #2,TAB(54) USING"###";c(p)-d(p);
296 g7   PRINT #2,TAB(60) USING"### :###";a(p);b(p);
297 ZT   PRINT #2,TAB(70) USING"###";a(p)-b(p);
298 Tq   NEXT p
299 im   PRINT #2,""
300 8w   CLOSE #2
301 rQ   GOTO windows
302 LIO beenden:
303 yy2  out
304 mD   ON ERROR GOTO speicherfehler
305 Hu   PRINT
306 MO   PRINT " Sind Sie sicher, daß Sie die "
307 RA   PRINT " Tabelle abgespeichert haben ?"
308 25   PRINT "          (J)a/(N)ein         "
309 ur   k=1
310 XH   c$=INPUT$(1)
311 rm   IF c$ <> "J" THEN WINDOW OUTPUT 1:WINDOW CLOSE 3:GOTO s
          peichern ELSE
312 s0   SCREEN CLOSE 1:WINDOW CLOSE 1:SYSTEM
313 JGO druckfehler:
314 992  out
315 R4   PRINT
316 xU   PRINT " Drucker nicht eingeschaltet."
317 Y3   PRINT " Bitte beheben sie den Fehler, und"
318 wB   PRINT " drücken sie die linke Maustaste."
319 kv   RESUME mausabfrage
320 ZhO TestFile:
321 AJ2  IF file => 2 THEN GOTO ladefehler
322 1U   IF ERR=53 THEN RESUME datumabfrage
323 UCO ladefehler:
324 pD3   IF ERR=53 THEN
325 nt    CLS
326 LL    out
327 dG    PRINT
328 uc    PRINT " File befindet sich nicht auf der "
329 CC    PRINT " Diskette. Drücken Sie die linke  "
330 is    PRINT " Maustaste um fortzufahren !!     "
331 w7    RESUME mausabfrage
332 IB    END IF
333 bcO speicherfehler:
334 w22  CLS
335 UU   out
336 Pr   PRINT "Diskette ist Schreibgeschützt.
337 rH   PRINT:PRINT "Bitte beheben sie den "
338 dx   PRINT "Fehler, und drücken sie die "
339 Vs   PRINT "linke Maustaste."
340 5G   RESUME mausabfrage
341 YTO SUB out STATIC
342 Lb3   WINDOW 3,"Bundesligatabelle",(140,60)-(460,110),0
343 8M    WINDOW OUTPUT 3
344 6C    CLS
345 bdO END SUB
346 IC  SUB outend STATIC
347 OM3   WINDOW OUTPUT 1
348 ta    WINDOW CLOSE 3
349 fhO END SUB
350 15  Dimensionierung:
351 wo  DIM b$(20)
352 Mz  DIM p(20)
353 vW  DIM a(20)
354 2Z  DIM b(20)
355 9c  DIM c(20)
356 Gf  DIM d(20)
357 Ni  DIM e(20)
358 U1  DIM f(20)
359 hq  DIM h(20)
360 Df  DIM x$(20)
361 nO  DIM sieg(20),niederlage(20),remi(20)
362 DZ  DIM sg$(20)
363 Ov  DIM aa(20)
364 91  DIM bb(20)
365 WX  DIM tu(20)
366 VV  DIM tt(20)
367 OK  DIM tp(20)
368 73  DIM a$(20)
369 TX  FOR i = 1 TO 20
370 yK  READ a$(i)
371 Qg  NEXT i
372 ii  daten:
373 sB  DATA "FC Bayern Muenchen..........."
374 pI  DATA Hamburger HSV...............
375 d6  DATA 1.FC Kaiserslautern..........
376 t9  DATA Bayer 04 Leverkusen..........
377 Nq  DATA Stuttgarter.Kickers..........
378 u5  DATA SV Werder Bremen.............
379 Rm  DATA 1.FC Koeln...................
380 4R  DATA BV Borussia Dortmund.........
381 fz  DATA 1.FC Nuernberg...............
382 hJ  DATA VFB Stuttgart................
383 Dh  DATA Borussia Moenchengladbach....
384 ng  DATA Schalke 04...................
385 00  DATA SG Eintracht Frankfurt.......
386 AT  DATA VFL Bochum...................
387 fI  DATA SV Wattenscheid 09...........
388 fS  DATA Fortuna Duesseldorf..........
389 L3  DATA Karlsruher SC................
390 nl  DATA MSV Duisburg.................
391 h4  DATA Dynamo Dresden...............
392 CZ  DATA Hansa Rostock................
393 4G  MENU 1,0,1,"PROJEKT"
394 Ry  MENU 1,1,1,"Neue Saison"
395 1Y  MENU 1,2,1,"Tabelle laden"
396 U8  MENU 1,3,1,"Tabelle speichern"
397 kQ  MENU 1,4,1,"Tabelle ausdrucken"
398 VY  MENU 1,5,1,"PROGRAMM BEENDEN !"
399 Ig  MENU 2,0,1,"STATISTIK u. TOTO"
400 HF  MENU 2,1,1,"Tore"
401 SX  MENU 2,2,1,"Toto-Tip"
402 II  MENU 3,0,1,"OPTIONEN"
403 05  MENU 3,1,1,"Nächster Spieltag"
404 oI  MENU 3,2,1,"Tabelle neu erstellen"
405 Gb  MENU 3,3,1,"Tabelle aktualisieren"
406 I6  MENU 3,4,1,"Tabelle auf Monitor ausgeben"
407 ZR  MENU 3,5,1,"Einzelbilanz ausgeben"
408 wD  MENU 4,0,1,"KRITERIEN (Mannschaft mit der...)"
409 RJ  MENU 4,1,1,"..schlechtesten Tordifferenz"
410 Jb  MENU 4,2,1,"..besten Tordifferenz"
411 Wo  MENU 4,3,1,"..schlechtesten Punktedifferenz"
412 OT  MENU 4,4,1,"..besten Punktedifferenz"
413 1d  RETURN
414 6c  titel:
415 FL  CLS
416 UP  PRINT TAB(20) "B U N D E S L I G A T A B E L L E "
417 51  PRINT
418 qE  PRINT TAB(20) " Für Amiga 500, 1000 und 2000 "
419 7k  PRINT
420 ow  PRINT TAB(20) " Programmiert von Achim Bühler "
421 9m  PRINT
422 D2  GOTO wahl
423 ur  datumabfrage:
424 OU  CLS
425 ww  out
426 UP  PRINT "Bitte geben Sie das Datum, des "
427 xw  PRINT "aktuellen Spieltages ein !!    "
428 J7  PRINT "Bitte im Format DD.MM.JJJJ eingeben."
429 Hu  PRINT
430 33  INPUT datum$
431 xW  GOTO windows
432 Tn  mausabfrage:
433 DQ  WHILE MOUSE(0) : WEND
434 ez  WHILE MOUSE(0)=0 AND INKEY$="" : WEND
435 11  windows:
436 3J  WINDOW OUTPUT 1 : WINDOW CLOSE 3 : GOTO titel
437 Lf  maus1:
438 m81  LOCATE 17,19
439 I2   IF m1=0 THEN
```

BundesligaTab.bas

Führen Sie Statistik über die Bundesliga (Fortsetzung)





SNAPSHOT DERIMHANDUMDREHENVIDEODIGITIZER

Snapshot Echtzeit-Digitizer erstellen in Sekundenbruchteilen Bilder und Animationen von höchster Qualität!
Snapshot unterstützt alle Grafikauflösungen incl. Overscan und 24 Bit.
Snapshot Digitizer sind auf allen Amiga-Modellen ab 1 MB lauffähig.
Software für Turbokarten wird mitgeliefert.

SNAPSHOT PRO (S/W-Echtzeit-Digitizer)	895,-
SNAPSHOT RGB (Farbsplitter für PRO)	395,-
SNAPSHOT RGB 2 (Y/C - Farbsplitter)	445,-
SNAPSHOT Studio (19" Komplettgerät)	2795,-
SNAPSHOT Remote (Recorder-Steuerung)	125,-
SNAPSHOT Update Software V 5.1	55,-
SNAPSHOT VHS-Videohandbuch incl. Software	75,-



Informationsmaterial und Händlerverzeichnis bitte anfordern bei VTD Videotechnik Diezemann, Eichenweg 7a, W-3442 Wanfried, Tel. 0 56 55/17 73, Fax. 0 56 55/17 74



SPEZIALFARBBÄNDER GMBH

IHR COMPUTERAUSDRUCK VOM NORMALPAPIER ZUM AUFBÜGELN AUF TEXTILIEN MIT COMPEDO SPEZIAL-FARBBÄNDER

Jetzt auch auf Keramik, Glas, Alu, Metall u. a. Werkstoffen aufdrucken!

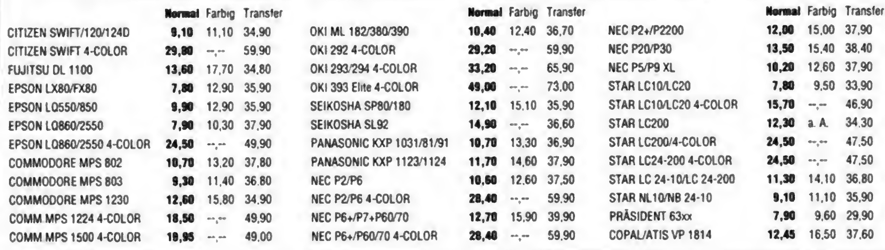
Anwendung
- Gegenstand lackieren
- Transfer-Ausdruck mit Klebeband aufkleben
- 15 min. einbrennen (z.B. im Backofen)
- Ausdruck entfernen - Fertig !



- Bügeln auf T-Shirts, Jacken, Regenschirme, Kissen etc.
- waschecht - ideal für Werbung
- Lebensdauer wie normales Markenfarbband

Transferfarbbänder erhalten Sie in den Farben Rot, Schwarz, Gelb und Blau,sowie in den Neonfarben Pink und Gelb,oder als 4-Farbenband für Colordrucker zum aufgeführten Preis. (Transfer)

Normalfarbbänder erhalten Sie in den Sonderfarben Braun, Grün, Gelb, Rot und Blau zum aufgeführten Preis. (Farbig) Weitere Sonderfarben auf Anfrage.



	Normal	Farbig	Transfer		Normal	Farbig	Transfer		Normal	Farbig	Transfer
CITIZEN SWIFT/120/124D	9,10	11,10	34,90	OKI ML 182/380/390	10,40	12,40	36,70	NEC P2+/P2200	12,00	15,00	37,90
CITIZEN SWIFT 4-COLOR	29,80	--,--	59,90	OKI 292 4-COLOR	29,20	--,--	59,90	NEC P20/P30	13,50	15,40	38,40
FUJITSU DL 1100	13,60	17,70	34,80	OKI 293/294 4-COLOR	33,20	--,--	65,90	NEC P5/P9 XL	10,20	12,60	37,90
EPSON LX80/FX80	7,80	12,90	35,90	OKI 393 Elite 4-COLOR	49,00	--,--	73,00	STAR LC10/LC20	7,80	9,50	33,90
EPSON LQ550/850	9,90	12,90	35,90	SEIKOSHA SP80/180	12,10	15,10	35,90	STAR LC10/LC20 4-COLOR	15,70	--,--	46,90
EPSON LQ860/2550	7,90	10,30	37,90	SEIKOSHA SL92	14,90	--,--	36,60	STAR LC200	12,30	a. A.	34,30
EPSON LQ860/2550 4-COLOR	24,50	--,--	49,90	PANASONIC KXP 1031/81/91	10,70	13,30	36,90	STAR LC200/4-COLOR	24,50	--,--	47,50
COMMODORE MPS 802	10,70	13,20	37,80	PANASONIC KXP 1123/1124	11,70	14,60	37,90	STAR LC24-200 4-COLOR	24,50	--,--	47,50
COMMODORE MPS 803	9,30	11,40	36,80	NEC P2/P6	10,60	12,60	37,50	STAR LC 24-10/LC 24-200	11,30	14,10	36,80
COMMODORE MPS 1230	12,60	15,80	34,90	NEC P2/P6 4-COLOR	28,40	--,--	59,90	STAR NL10/NB 24-10	9,10	11,10	35,90
COMM MPS 1224 4-COLOR	18,50	--,--	49,90	NEC P6+/P7+P60/70	12,70	15,90	39,90	PRÄSIDENT 63xx	7,90	9,60	29,90
COMM MPS 1500 4-COLOR	19,95	--,--	49,00	NEC P6+/P60/70 4-COLOR	28,40	--,--	59,90	COPAL/ATIS VP 1814	12,45	16,50	37,60

Weitere Preise auf Anfrage - Alle Preise in DM inkl. Mwst.





Komplettsysteme für Textildruck mit Verkaufskonzept und Betreuung für Existenzgründer •••Rufen Sie an !•••

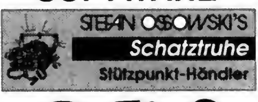
Lackset .. 17,90
(Speziallack, Pinsel, hitzefestes Klebeband und Abroller)

Weiteres Zubehör für den Transferdruck: T-Shirts, Kissenbezüge, Filzposter, Kalender und Puzzles zum bedrucken, auf Anfrage

Postfach 13 52 5860 Iserlohn
Tel: 02371/41071-72 Fax 02371/41075

Versandpauschale 8,- DM Nachnahme o. Vorkasse Händlerkonditionen auf Anfrage!

SOFTWARE



R-H-S

RAINBOWSOFT N.MARKOW

Hard & Software

Inhaber N.Markow - Telefon 0 20 51 / 5 29 29



Autorisierter Systemhändler

Computer

AMIGA 500 plus 879,-
AMIGA 500 plus & Monitor 1084S 1398,-
AMIGA 2000 (2 Laufwerke) .... ab 1498,-
AMIGA 3000/25 (52MB HD) .... ab 4198,-

Erweiterungen

Commodore AT-Karte A2286 8MHz ... 898,-
Commodore Turbok. A2286 12 MHz 1148,-
Commodore Turbokarte A2630 2MB 1398,-
Commodore Turbokarte A2630 4MB 1698,-





1368,-

Quantum Festplatten

52 MB Evolution Filecard A2000 798,-
105 MB Evolution Filec. A2000 1078,-
52 MB Multi-Evolution A500 798,-
105 MB Multi-Evolution A500 1078,-

Zubehör

Super Agnus 1 MB Chipram 89,-
ECS-Denise (1280x512 Punkte) 89,-
2 MB CHIP RAM - UMBAU
A500/2000 ab Rev. 6 398,-

Kostenlose Info's anfordern! Rainbowsoft - Kurze Straße 3 - 5620 Velbert 1

```
440 Rg    LINE (136,123)-(200,140),2,bf
441 rY    PRINT "CANCEL"
442 4x    END IF
443 TU    WHILE MOUSE(0) :WEND
444 8j    WHILE MOUSE(0)=0:WEND
445 Gk    IF MOUSE(1)>136 AND MOUSE(1)<200 AND MOUSE(2)<140 AND M
              OUSE(2)>124 THEN
446 xq    h=0
447 ZB    RETURN
448 A3    END IF
449 z4    IF MOUSE (2) <40 OR MOUSE(2)>44+8*20 THEN maus1
450 rR    IF MOUSE (1) <40 OR MOUSE(1)> 560 THEN maus1
451 oq    h=2*INT((MOUSE(2)-32)/8)-1
452 bV    IF MOUSE(1)>300 THEN h=h+1
453 N3    IF h>20 THEN maus1
454 gI    RETURN
455 OZO einzelbilanz:
456 u0  CLS
457 jM  PRINT
458 pH  PRINT TAB(30)"Einzelbilanz"
459 DO  PRINT TAB(30)""
460 UR  LOCATE 3,5
461 sv  FOR i = 1 TO 10
462 09  LOCATE 5+i,5
463 pY  PRINT TAB(5) LEFT$(a$(2*i-1),31) TAB(41) LEFT$(a$(2*i),31)
464 Ze  NEXT
465 Fh  GOSUB maus1
466 NI  IF h=0 THEN CLS:GOTO titel
467 5B  CLS
468 2Q  LOCATE 3,33
469 vN  PRINT UCASE$(a$(h))
470 PB  LINE (244,12)-(268+8*LEN(a$(h)),28),3,b
471 jp  LINE (40,36)-(516,98),1,b
472 sh  LINE (40,52)-(516,52)
473 9b  LINE (93,36)-(93,98)
474 dP  LINE (197,36)-(197,98)
475 Nr  LINE (260,36)-(260,98)
476 sE  LINE (400,36)-(400,98)
477 xZ  LINE (516,36)-(516,98)
478 VN  COLOR 3
479 Hm  LOCATE 5,24
480 m7  PRINT TAB(7)"SIEGE" TAB(14)"NIEDERLAGEN" TAB(27)"REMIS"TAB(
            35)"PUNKTEDIFFERENZ"SPC(2)"TORDIFFERENZ"
481 SI  COLOR 1
482 W4  LOCATE 8,24
483 eE  PRINT TAB(8)  USING"##";sieg(h);
484 Kx  PRINT TAB(17) USING"##";niederlage(h);
485 57  PRINT TAB(28) USING"##";remi(h);
486 WD  PRINT TAB(40) USING"##";a(h)-b(h);
487 Ir  PRINT TAB(57) USING"##";c(h)-d(h);
488 YM  LOCATE 18,6:PRINT "Bitte linke Maustaste druecken."
489 5u  WHILE MOUSE(0):WEND
490 sT  WHILE MOUSE(0)=0:WEND
491 M1  GOTO info2
492 SW  schlechttore:
493 Vb  CLS
494 Kx  PRINT
495 fm  PRINT TAB(6)"Mannschaften mit der schlechtesten Tordifferen
            z"
496 us  PRINT TAB(6)"
            "
497 Tg  schleife=0
498 Yc  FOR i = 1 TO 20
499 vx  IF c(i)-d(i) < 0 THEN schleife=schleife+1
500 V1  NEXT i
501 wV  GOSUB Zeichnen
502 SO  PRINT "VEREINSNAME" TAB(43)"TORDIFFERENZ"
503 T6  PRINT
504 ei  FOR i = 1 TO 20
505 aP  IF c(i)-d(i) < 0 THEN
506 wA  PRINT TAB(11)a$(i);TAB(50) c(i)-d(i)
507 70  END IF
508 dt  NEXT i
509 uk  COLOR 1
510 dS  GOTO wahl
511 2c  besttore:
512 ou  CLS
513 dG  PRINT
514 lr  PRINT TAB(6)"Mannschaften mit der besten Tordifferenz"
515 oP  PRINT TAB(6)""
516 mz  schleife=0
517 rv  FOR i = 1 TO 20
518 OS  IF c(i)-d(i) > 0 THEN schleife=schleife+1
519 o4  NEXT i
520 Fo  GOSUB Zeichnen
521 lh  PRINT "VEREINSNAME" TAB(43)"TORDIFFERENZ"
522 mP  PRINT
523 x1  FOR i = 1 TO 20
524 3u  IF c(i)-d(i) > 0 THEN
525 FT  PRINT TAB(11)a$(i);TAB(50) c(i)-d(i)
526 QJ  END IF
527 wC  NEXT i
528 D3  COLOR 1
529 wl  GOTO wahl
530 JK  schlechtpunkte:
531 7D  CLS
532 wZ  PRINT
533 CH  PRINT TAB(6)"Mannschaften mit der schlechtesten Punktediffe
            renz"
534 V6  PRINT TAB(6)"
            "
535 5I  schleife=0
536 AE  FOR i = 1 TO 20
537 DB  IF a(i)-b(i) < 0 THEN schleife=schleife+1
538 7N  NEXT i
539 Y7  GOSUB Zeichnen
540 Lh  PRINT "VEREINSNAME" TAB(43)"PUNKTEDIFFERENZ"
541 5i  PRINT
542 GK  FOR i = 1 TO 20
543 sd  IF a(i)-b(i) < 0 THEN
544 IS  PRINT TAB(11)a$(i);TAB(50) a(i)-b(i)
545 jc  END IF
546 FV  NEXT i
547 WM  COLOR 1
548 F4  GOTO wahl
549 qi  bestpunkte:
550 QW  CLS
551 Fs  PRINT
552 I9  PRINT TAB(6)"Mannschaften mit der besten Punktedifferenz"
553 5G  PRINT TAB(6)""
554 Ob  schleife=0
555 TX  FOR i = 1 TO 20
556 PN  IF a(i)-b(i) >0 THEN schleife=schleife+1
557 Qg  NEXT i
558 rQ  GOSUB Zeichnen
559 e0  PRINT "VEREINSNAME" TAB(43)"PUNKTEDIFFERENZ"
560 O1  PRINT
561 Zd  FOR i = 1 TO 20
562 L8  IF a(i)-b(i) > 0 THEN
563 bl  PRINT TAB(11)a$(i);TAB(50) a(i)-b(i)
564 2v  END IF
565 Yo  NEXT i
566 pf  COLOR 1
567 YN  GOTO wahl
568 R9  Zeichnen:
569 Ek  LINE (40,28)-(480,43),1,b
570 YR  LINE (40,43)-(480,43+10*schleife),1,b
571 Vt  LINE (70,28)-(70,43+10*schleife)
572 JD  LINE (320,28)-(320,43+10*schleife)
573 b7  LOCATE 5,11
574 3v  COLOR 3
575 dF  RETURN
576 20  Elferwette:
577 TH  u = 0
578 sy  CLS
579 BM  PRINT TAB(35)"TOTO-TIP"
580 sL  PRINT TAB(35)""
581 hU  PRINT TAB(5)"Bitte wählen Sie die Paarung aus."
582 8I  PRINT TAB(5)"---------------------------------"
583 qt  FOR i = 1 TO 10
584 y7  LOCATE 5+i,5
585 nW  PRINT TAB(5) LEFT$(a$(2*i-1),31) TAB(41) LEFT$(a$(2*i),31)
586 Xc  NEXT
587 ip  u=1
588 6Y  GOSUB auswahl
589 uh  IF h(u)=0 THEN CLS:GOTO titel
590 fB  BEEP
591 qy  u=2
592 Ac  GOSUB auswahl
593 yl  IF h(u)=0 THEN CLS:GOTO titel
```

```
594 kV  IF h(1)=h(2) THEN LOCATE 21,2:PRINT "Sie haben zweimal die
          selbe Mannschaft gewählt. Bitte beginnen Sie nochmal.
          ":x=TIM
          ER+2:WHILE TIMER <= x:WEND:GOTO Elferwette
595 kG  BEEP
596 AG  CLS
597 zc  PRINT
598 qC  PRINT TAB(35) "TOTO-TIP"
599 pB  PRINT TAB(35) ""
600 2f  PRINT
601 o1  PRINT TAB(5) "Es spielen     "a$(h(1))
602 P6  PRINT TAB(5) "gegen          "a$(h(2))
603 51  PRINT
604 em  GOSUB rechenroutine
605 W2  PRINT TAB(5) "Mein Tip für die Elferwette der oben stehende
          Paarung :"
606 D1  LINE (495,53)-(520,65),3,b
607 1A  LOCATE 8,63:PRINT tp
608 UI  LOCATE 18,6:PRINT "Bitte linke Maustaste druecken."
609 1q  WHILE MOUSE(0):WEND
610 oP  WHILE MOUSE(0)=0:WEND
611 Ry  GOTO Elferwette
612 QC  auswahl:
613 bx1  LOCATE 17,19
614 7r   IF m1=0 THEN
615 GV   LINE (136,123)-(200,140),2,bf
616 gN   PRINT "CANCEL"
617 tm   END IF
618 IJ   WHILE MOUSE(0) :WEND
619 xY   WHILE MOUSE(0)=0:WEND
620 5Z   IF MOUSE(1)>136 AND MOUSE(1)<200 AND MOUSE(2)<140 AND M
          OUSE(2)>124 THEN
621 GS    h(u)=0
622 00    RETURN
623 zs    END IF
624 gF   IF MOUSE (2) <40 OR MOUSE(2)>44+8*20 THEN auswahl
625 cg   IF MOUSE (1) <40 OR MOUSE(1)> 560 THEN auswahl
626 78   h(u)=2*INT((MOUSE(2)-32)/8)-1
627 Dq   IF MOUSE(1)>300 THEN h(u)=h(u)+1
628 kc   IF h(u)>20 THEN auswahl
629 V7   RETURN
630 CC0 rechenroutine:
631 xT  aa = 2 : bb = 0
632 dr  IF h(1) > h(2) THEN tt = h(2) : tu = h(1)
633 Wd  IF h(1) < h(2) THEN tt = h(1) : tu = h(2)
634 vV  a1=tu-tt
635 W5  IF h(1) > h(2) THEN bb=bb+(a1/2):bb=INT(bb)
636 2Y  IF h(1) < h(2) THEN aa=bb+(a1/2):aa=INT(aa)
637 21  IF RIGHT$(x$(h(1)),1)="g" AND RIGHT$(x$(h(2)),1)="g" THEN a
          a=aa+1:bb=bb+1
638 1S  IF RIGHT$(x$(h(1)),1)="g" AND RIGHT$(x$(h(2)),1)="v" THEN a
          a=aa+1
639 nT  IF RIGHT$(x$(h(1)),1)="v" AND RIGHT$(x$(h(2)),1)="g" THEN b
          b=bb+1
640 oR  IF aa > bb THEN sg$ = a$(h(1)) : tp = 1
641 sV  IF aa < bb THEN sg$ = a$(h(2)) : tp = 2
642 oP  IF aa = bb THEN tp=0
643 pJ  IF aa < 0 THEN aa=0
644 6Z  IF bb < 0 THEN bb=0
645 1N  RETURN
646 6Z  Spieltag:
647 9b  tore=0
648 X3  GOTO datumabfrage
        (C) 1992 M&T
```

BundesligaTab.bas

Führen Sie Statistik über die Bundesliga (Schluß)

Tasks und Prozesse (Folge 3)

ZEIT = GELD

In der dritten Folge dieser Serie für Programmierer fühlen wir dem Task-Manager auf den Zahn: Wir untersuchen, wie er mit der stets viel zu knappen CPU-Zeit umgeht, bewältigen für ihn Synchronisationsprobleme, lösen Tasks von Mutterprozessen ab und starten Prozeduren als Task. Listings in C und auf der Programmservicediskette auch in Modula-2 führen praktisch in die Programmierung von Tasks auf dem Amiga ein.

von Edgar Georg Meyzis

Warum unterbinden Programmierer mitunter das Multitasking mit einem lähmenden »Forbid()«? Sie wollen u.a. ihrem Task möglichst die gesamte CPU-Zeit verfügbar machen, damit er schneller vorankommt und nicht von anderen Tasks behindert wird. Obwohl wir mit dem Amiga über einen schnellen Computer verfügen, bleibt die CPU-Zeit eine kritische Ressource.

Vieles dreht sich beim Programmieren in einem Multitasking-System um Zeitfragen: Wir haben bereits im ersten Teil der Serie (AMIGA 12/91, Seite 56) herausgearbeitet, daß das Herz des Amiga, die CPU, abwechselnd für mehrere Tasks schlägt. Die Anzahl der Tasks, die von der CPU bedient werden wollen, ist höher als häufig angenommen, denn neben den von uns gestarteten Tasks und Prozessen laufen auch eine Reihe System-Tasks. Wir wissen auch, daß der Task-Manager selbst bereits CPU-Zeit verbraucht; ein Task-Wechsel kostet immer auch Rechenzeit, weil Informationen (z.B. Registerinhalte) über den Task gespeichert werden müssen, den die CPU abgibt. Weiterhin sind für den neuen Task genau die Bedingungen herzustellen, die bei seinem letzten Abbruch herrschten, d.h. vor dem Task-Wechsel.

■ CPU-Zeit als kritische Ressource:

Es kann somit in zeitkritischen Anwendungen durchaus angebracht sein, Task-Wechsel vorübergehend zu verbieten und später mit einem generösen »Permit()« wieder zuzulassen. Dieser Kniff ist nicht so rigoros wie er zunächst erscheint. Er unterbindet nicht wirklich jeglichen Task-Wechsel. Ein- und Ausgaben (Device-I/O und für Prozesse auch DOS-I/O) sind weiterhin möglich. Das Betriebssystem narkotisiert in so einem Fall den bevorzugten Task mit einem impliziten »Wait« für die Dauer der I/O-Operation (Input/Output).

Abgesehen von dieser - uns Programmierern entgegenkommenden - Ausnahme stehen die sonstigen Dienste des Betriebssystems nach »Forbid()« nicht voll zur Verfügung. So läßt sich z.B. die Maus nicht bewegen, und Intuition »bedient« Menüs und Gadgets nicht mehr bzw. nur noch in der »Wartephase« des bevorzugten Task.

Fazit: »Forbid()« schränkt den gewohnten Multitasking-Komfort erheblich ein. Von der Möglichkeit, CPU-Zeit durch Reduzierung des Multitaskings zu gewinnen, sollte man nur ausnahmsweise Gebrauch machen, es sei denn, man verzichtet bewußt auf Dienste des Betriebssystems. Commodore empfiehlt, »Use of these functions is discouraged« [1].

Es geht auch anders: Um auf die Rechenzeit Einfluß zu nehmen, die der Task-Manager unseren Tasks zur Verfügung stellt und anderen damit gleichzeitig entzieht, ermöglicht das Betriebssystem, Task-Prioritäten zu verändern. Analysieren Sie doch einmal mit »XOper« [2] die Prioritäten von Tasks. Sie werden feststellen, daß beinahe alle (!) bei null liegen. Beachten Sie allerdings, daß die dargestellte Liste nur die »öffentlich bekanntgemachten« Tasks enthält und »nichtöffentliche« System-Tasks im Verborgenen bleiben.

Das Betriebssystem läßt Task-Prioritäten im Bereich von -127 bis +128 zu. Mit einer hohen Priorität erzielt man praktisch die Wirkung eines »Forbid()«-Aufrufs; doch selbst die höchste Task-Priorität läßt Task-Wechsel zu:

1.) Das Betriebssystem ist so raffiniert, daß es selbst hochpriorisierte Tasks, wie bereits erörtert, vorübergehend in einen Wartezustand versetzt, eine System-Task arbeiten läßt, schließlich unseren Task weckt und ihm die CPU zuteilt.

2.) Außerdem können Sie mit wechselnden Task-Prioritäten arbeiten. Eine hohe Priorität sollte nur für Programmabschnitte gesetzt werden, in denen die volle Rechenleistung tatsächlich benötigt wird.

Erinnern Sie sich noch an das zweite Szenario aus der zweiten Folge (AMIGA 01/92), in dem wir die Situation eines Tasks mit der höchsten Priorität im System abbildeten? Ihn gibt die CPU erst ab, wenn er seine Priorität herabsetzt oder sich selbst in den Wartezustand begibt. Genau diese Situation wollen wir näher betrachten:

■ Übereifriger Byte-Zähler:

In Listing 3-1 wird ein Tochter-Task gestartet, der in einem eigenen Fenster (Window) den verfügbaren Arbeitsspeicher ausgibt. Der Mutter-Task, ein Prozeß, hat die Priorität 50. Er wartet mit »getchar« auf eine Eingabe. Das Betriebssystem friert den hochpriorisierten Mutter-Task ein, um ein Zeichen einzulesen. So erhält der Tochter-Task die Chance zu laufen. Verändern Sie die Größe eines CLI-Windows oder öffnen Sie weitere Fenster, um sich von der Funktion des Tochter-Tasks zu überzeugen. Mit »XOper« [2] können Sie feststellen, daß der Mutter-Task sich im Zustand »waiting« befindet und der Tochter-Task im Status »ready«.

□ Kurzer (Task-)Themenwechsel:

Warum geben wir den Speicherplatz nicht mit einem eleganten »printf« aus, das uns die Umwandlung der Ziffern in druckbare Zeichen abnehmen würde? Klar doch, »printf« arbeitet mit Routinen des DOS. Diese Systemroutinen setzen einen Prozeß voraus und begnügen sich nicht mit einem Task.

■ Weiter im Text:

Die Wirkungen von »Forbid()/Permit()« können Sie durch Änderung von Listing 3-1 gut selbst studieren. Entfernen Sie die Zeile, die für den Mutter-Task die Priorität setzt, und aktivieren Sie die Aufrufe beider Routinen, die sich noch in Kommentaren verbergen.

Der Tochter-Task wird nun brutal von außen durch die Mutter terminiert. Es gibt nichts dagegen einzuwenden, Tasks abzubrechen, die sich im Wartezustand befinden, doch diese günstige Situation ist hier nicht gegeben.

Taskprioritäten - alles eine Frage der Relationen

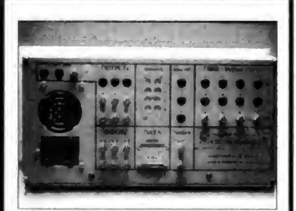
Es ist kritisch, einen Task zu löschen, der gerade mit einer Systemroutine arbeitet. Zu diesen gefährlichen Routinen gehört »Text«. Mit einem »Forbid()/Permit()«, nun nicht mehr in der Funktion, CPU-Zeit möglichst exklusiv abzuzweigen, entledigen wir uns der Sorge eines System-Crashs. »Text« kann ungestört ablaufen.

Die Schwachstellen der Arbeit mit Task-Prioritäten haben Sie sicherlich schon erkannt: Ihre Wirkung hängt von der Höhe der Task-Prioritäten anderer Tasks ab und ist somit schwer zu kalkulieren, insbesondere bei wechselnder Systemlast. Wenn ein hoch priorisierter Task sich in den Wartezustand begibt, um einen System-Task für sich arbeiten zu lassen, ist es nicht auszuschließen, daß noch andere Tasks schnell die CPU an sich reißen, weil sie wie der System-Task oder höher priorisiert sind. Mit der Vergabe von Task-Prioritäten ist es kaum möglich, einem Task ein bestimmtes Quantum an Rechenzeit sicher zuzuteilen.

■ Multitasking oder: Wie frage ich die Maus ab?

Lassen wir nun vom Extremfall ab, in dem die gesamte Rechenzeit für einen Task requiriert wird und wenden wir uns der multitaskinggerechten Programmierung zu. Das Betriebssystem unterstützt uns hierbei hervorragend, vorausgesetzt wir machen davon

DESKTOP VIDEO



VIDEOMASTER
- professionelles Multifunktionsgerät mit herausragenden Eigenschaften!
- TBC für Luminanz; Crominanz und Synchronisation!
- komplette digitale Bildbearbeitung durch 36bitfreien Framebuffer!
- prozessorgesteuerte Rauschfilter für effektive Bildverbesserung!
- digitale Lupe mit Echtzeitscrolling
- Signalkonverter für RGB, SVHS und FBAS
- Colorprozessor mit Echtzeitbildanalyse und Korrektur!
- digitaler Standbildgenerator für alle Signalarten!
- hochwertige CTI-Schaltung mit Flankenversteilerung zur Verbesserung der Farbreinheit und Bildschärfe!
- komplette Softwaresteuerung in perfekter Windowtechnik. Alle Funktionen sind Maus- oder Tastatursteuerbar.
- mit vielen Optionen erweiterbar!
- **Basisgerät nur 1998,– DM**



OPTIONEN für VIDEOMASTER
- AMIGA-GENLOCK 998,– DM
- AMIGA-BLUE-BOX-GENLOCK 1998,– DM
- AMIGA-GENLOCK-EFFEKTBOX 498,– DM
- DIGITIZER-TRANSFER 498,– DM

geplante Optionen:
- Video-2D-Effektbox
- Video-3D-Effektbox
- Video-Colorbox-Mischer/Genlock
- Echtzeitdigitizer
- Schnittsteuerung
- Funktionsinterpreter

Komplettset
- bestehend aus BASISGERÄT
  + AMIGA-BLUE-BOX-GENLOCK
  + AMIGA-GENLOCK-EFFEKTBOX
  + DIGITIZER-TRANSFER
- **zusammen für nur 4798,– DM**



DIGI-GEN
- Multifunktionsgerät mit Genlock; Digitizer; RGB-Splitter; Colorprozessor; Signalkonverter u. Effekten
- RGB SVHS/HI-8 u. FBAS-tauglich
- automatische u. manuelle FADE u. WIPE-Effekte (auch ohne Rechner!)
- COLOR-BAR-GENERATOR mit 16 wählbaren Hintergrundfarben
- Colorprozessor mit 6 Reglern
- Signalwandler für RGB, SVHS und FBAS in alle Richtungen gleichzeitig!
- relaisgesteuerte Druckerumschaltung
- Digitizer ist integrierbar!
- integriertes Netzteil
- BYPASS-Schaltung zur Kontrolle
- "TBC-Update-Platine" ist jetzt serienmäßig in allen Geräten!
- Timersteuerung aller Effekte uvm.
- **Preissenkung auf 998,– DM**

DIGI-GEN-Komplettset
- bestehend aus DIGI-GEN
  + DIGI-VIEW-GOLD 4.0
  + DIGI-GEN-WORKSHOP u. 2 Disks
- **Preishammer von 1298,– DM**

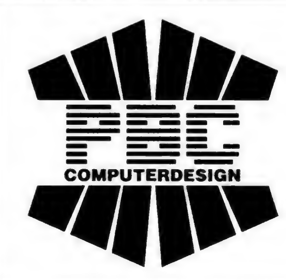


BROLOCK
- SVHS/HI-8, FBAS u. RGB-tauglich
- Colorprozessor, Farbstichregelung
- Signalwandler f. alle Signalarten gleichzeitig
- autom. RGB-Splitter mit LED-Anzeige des Kanals
- stufenloses Fading aller Signale
- Superimposing u. Invers-Stanzen
- integriertes Netzteil
- phasenverkoppelter Farbträger
- **Preis nur 698,-**



DIGITIZER & SPLITTER
- vollautomatischer Farbsplitter incl. DIGI-VIEW-GOLD 4.0
- FBAS u. SVHS/HI-8 Eingang
- separater Monitorausgang
- integriertes Netzteil
- Regelung von Helligkeit, Farbsättigung und Kontrast
- stabiles Metallgehäuse
- **Paketpreis nur 448,– DM**

Fordern Sie einfach unsere kostenlosen Unterlagen an!



Hardware
Grafik- und Videosoftware
Entwicklungen

Inh. Peter Biet
Letterhausstraße 5
6400 Fulda
Telefon 06 61/60 11 30
Telefax 06 61/6 96 09

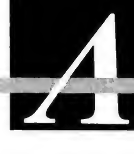
Bezugsadressen:

Schweiz: Fa. Swizsoft AG, Obergasse 23, CH-2502 Biel — Tel.: 032/23 18 33, Fax.: 032/22 57 50

Österreich: Fa. PGV Elektronik, Ybbsstraße 54, A-3300 Amstetten — Tel.: 07472/63566-0, Fax.: 07472/63566-4

Ratenzahlung über CAS möglich!

BRD: Computer-Animations-Studio, Reihstraße 67, D-5100 Aachen — Tel.: 0241/31991



Programmname:	Task31.c
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.3
Sprache:	C
Compiler:	Dice
Aufrufe:	siehe Listing

```
Programmautor: Edgar Meyzis
---------------------------

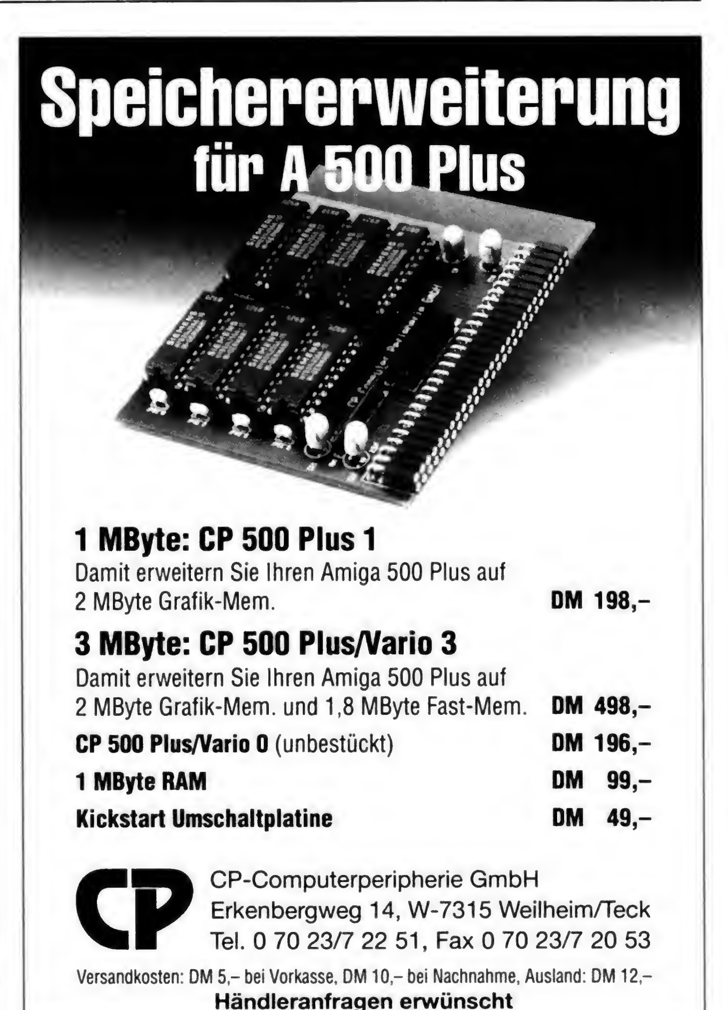
/* Task31.c */
/* Compile-Anweisung (DICE):
   dcc Task31.c -c -o t:Task31.o
   Link-Anweisung (DICE):
   dlink dlib:c.o MultiTaskSupport.o PrivateTask.o+
         t:Task31.o dlib:c.lib dlib:amigas.lib+
         dlib:auto.lib dlib:x.o -o Task31              */

#include <Dos/Dos.h>
#include <Exec/Exec.h>
#include <Intuition/intuition.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include "PrivateTask_def.h"
extern APTR GetA4();                  /* Inhalt A4-Register */
extern APTR SetA4(); /* setzt das A4-Register mit dem Wert,
                        der auf dem Stack einer Tochter-Task
                        abgelegt wurde; liefert Basisadresse
                        des Datenbereiches (siehe Teil 1).*/
typedef struct Task*    TaskPtr;
typedef struct Window* WindowPtr;
WindowPtr tochterWin;

/* T A S K - Erweiterungen ----------------------- */
WindowPtr WindowAnlegen()
{
  static char WinName[] = " Freier Speicher ";
  static struct NewWindow Win =    /* DICE verlangt static */
                { 0, 120, 150, 50, 1, 2, NULL,
                  NULL, NULL, NULL, WinName, NULL,
                  NULL, 10, 10, 200, 50, WBENCHSCREEN
                };
  return (OpenWindow(&Win));
}

void HexToStr(long zahl, char* kette)
/* wandelt eine ganze Zahl in eine Zeichenkette zur
   zur Ausgabe in hexadezimaler Schreibweise               */
{
  char*  charPtr;
  int    index,
    pos;
  char   zeichen;
  pos = 0;
  for (index = 0; index < 4; index ++)       /* vier Byte */
   {
    charPtr = &zahl;
    charPtr += index;     /* -> auf zu verarbeitendes Byte */
    zeichen = *charPtr;        /* es zur Bearbeitung holen */
```

Listing 3-1 **Speicheranzeige – erster Ansatz. Beispiel eines hochpriorisierten Prozesses, der einen Tochter-Task niedriger Priorität startet, der zu laufen beginnt, wenn das Hauptprogramm durch ein implizites »Wait«, ausgelöst durch »getchar«, vorübergehend gelähmt wird.**



```
      zeichen >>= 4;              /* oberen Ziffer nach unten */
      zeichen &= 0x0F;                   /* und isolieren */
      if (zeichen <= 9)
        kette[pos ++] = zeichen + 0x30;          /* 0 bis 9 */
      else
        kette[pos ++] = zeichen + 0x37;          /* A bis F */
      zeichen = *charPtr & 0x0F;/* untere Ziffer isolieren  */
      if (zeichen <= 9)
        kette[pos ++] = zeichen + 0x30;
      else
        kette[pos ++] = zeichen + 0x37;
    }
    kette[pos] = 0;                   /* String terminieren */
  }

  /* T A S K - Anfang     ----------------------- */
  void TochterTask()
  {
   WindowPtr     taskWin;
   StackDataPtr  dataPtr;
   unsigned long freierSpeicher;
   char          text[9];
   dataPtr = SetA4();         /* Task-A4 nun auf globale Vars */
   taskWin = WindowAnlegen();        /* für Speicheranzeige */
   if (taskWin)
    {
     tochterWin = taskWin;     /* an globale Var übertragen */
     for(;;)                      /* fortlaufend anzeigen */
      {
       freierSpeicher = AvailMem(MEMF_PUBLIC);
       Move(taskWin->RPort, 20, 33);/* Cursor positionieren */
       HexToStr(freierSpeicher, text);
       Forbid();       /* Routine Text nicht unterbrechen !! */
       Text(taskWin->RPort, text, 8);
       Permit();                  /* Task-Wechsel erlauben */
      }
    }
  }
  /* T A S K - Ende ----------------------------- */

  void main()
  {
   TaskPtr   tochterTask;
   char      oldPri,
             zeichen;
   StackData data;
   data.a4 = (APTR)GetA4();
   tochterTask = CreateDataTask("Tochter-Task", 0,
                          TochterTask, NULL, 2000, &data);
   if (tochterTask)
    {
     oldPri = SetTaskPri(FindTask(NULL), 50);
     /* Forbid(); anstelle hoher Taskpriorität */
     puts("Geben Sie ein Zeichen ein: ");
     zeichen = getchar();
     RemTask(tochterTask);           /* TochterTask löschen  */
     if (tochterWin) CloseWindow(tochterWin);
     /* Permit(); */
    }
  }
  (C) 1992 M&T
```

Listing 3-1

auch Gebrauch. Es kann nichts schiefgehen, wenn wir nicht an den Routinen des Betriebssystems vorbeiprogrammieren. Anders ausgedrückt: Es ist wichtig, daß wir die »Event-Steuerung« des Amiga nicht ganz oder teilweise ausschalten. Weiterhin sollten wir unser Augenmerk auf Schleifen jeglicher Art richten und prüfen, ob sie etwa dazu eingesetzt werden, einen Zustand aktiv zu erfragen, z.B. ob einer der Mausknöpfe (Mouse-Button) gedrückt ist.

■ Datenstrom angezapft:

Häufig wird vorgeschlagen, die Mouse-Buttons hardwaremäßig abzufragen, um Rechenzeit zu sparen. Nun, welche Vorteile ergeben sich, wenn die Mouse-Buttons auf der Ebene der Hardware abgefragt werden? Bei der Beantwortung sind zwei Betriebsbedingungen zu unterscheiden:

– Für Programme, welche die Maschine voll übernehmen, d.h. das Betriebssystem lahmlegen, ist die Antwort klar – der Programmierer allein entscheidet, wofür Rechenzeit aufzuwenden ist [3].

– Wenn das Multitasking beibehalten bleibt (»Forbid()« schränkt es nur ein), vereinfacht die Abfrage der Mouse-Buttons auf Hardwareebene allenfalls die Programmierung. Eine spürbare Ersparnis an CPU-Zeit ist nicht (!) zu erzielen. Ein Druck auf die Mouse-Buttons wird weiterhin vom Betriebssystem als Event (Ereignis) verarbeitet und ggf. bis zum »Input Device« geleitet. Es lohnt sich nicht, auf die Hardware direkt zuzugreifen. Die wenigen Zeilen an Code, die dafür erforderlich sind, gaukeln nur eine effiziente Lösung vor. Man zapft den Datenstrom lediglich »seitlich« an, mehr nicht. Insofern ist der mit Listing 3-2 beschrittene Weg, Intuition einzuspannen und einen »Mouse Button Event« noch vor dem »Input Device« aus dem Strom der »Input Events« herauszufischen, nicht so ineffizient, wie es scheint. Der Zugriff auf das »Game Port Device« ermöglicht allerdings eine noch »schnellere« Lösung.

Listing 3-2 bietet eine multitaskinggerechte Lösung der Aufgabenstellung, Mouse-Buttons abzufragen, die allerdings aufwendiger ist als der direkt auf die Hardware zugreifende und eine Speicherzelle auslesende Weg. Unsere Methode ist geeignet, das erste Programmbeispiel zu modifizieren. Der Code arbeitet ereignisorientiert und beansprucht nur dann Rechenzeit, wenn tatsächlich

Programmname:	3-1_Erw.c
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.3
Sprache:	C
Compiler:	Dice
Aufrufe:	(siehe Listing 3-1)

```
Programmautor: Edgar Meyzis
--------------------------

/* Als Task-Erweiterung in Listing 3-1 aufnehmen: */

int CheckLeftButton(WindowPtr win)
{
 struct IntuiMessage* erhMsg;
 long                 erhClass;
 int                  erhCode,
                      leftBut;
 leftBut = 0;
 /* ModifyIDCMP ist nur einmal erforderlich. Um die
    Codeteile übersichtlich zusammenzuhalten, erfolgt der
    Aufruf hier.                                         */
 ModifyIDCMP(win, IDCMP_MOUSEBUTTONS);
 erhMsg = (APTR)GetMsg(win->UserPort);      /* Msg abholen */
 if (erhMsg)                                /* Msg gültig? */
  {                                                /* Ja  */
   erhClass = erhMsg->Class;    /* Teile der Msg kopieren */
   erhCode  = erhMsg->Code;
   ReplyMsg(erhMsg);                 /* schnell beantworten */
   if (erhClass = IDCMP_MOUSEBUTTONS)   /* Mouse Button ? */
    {                                              /* Ja  */
     if (erhCode = SELECTDOWN)         /* links gedrückt ? */
      leftBut = 1;                                 /* Ja  */
    }
  }
  return leftBut;
}


/* In Mutter-Task einfügen: */

     if (CheckLeftButton(tochterWin))
      {
       Move(taskWin->RPort, 90, 33);   /* neue Ausgabepos */
       strcpy(text, "1 Button");     /* Zahl überschreiben */
      }
   /*
     Forbid();       /* Routine Text nicht unterbrechen !! */
   */
```

Listing 3-2 **Abfrage eines Mouse-Buttons mit Unterstützung von Intuition. Die Routine »CheckLeft-Button« ist temporär als Erweiterung des Tochter-Tasks (Listing 3-1) einzufügen. Im Mutter-Task erfolgt der Aufruf der Routine am besten vor "Forbid();".**

jemand einen Mausschalter betätigt. Und wenn man es - wirklich - nicht vermeiden kann, die Mouse-Buttons in einer Schleife aktiv abzufragen, sollte man die Abfrage zumindest mit »Forbid()/Permit()« einrahmen, um den Tastendruck eindeutig einem Task zuzuordnen.

Der Ausflug ins Reich der Mouse-Buttons erfolgte, um an einem praktischen Beispiel zu demonstrieren, wie vielschichtig und kaum auszutricksen das »allgegenwärtige« Multitasking ist.

■ Frag nicht so oft:

Kehren wir wieder zu den Abfrageschleifen zurück. Sollten sie nicht zu vermeiden sein, ist zu prüfen, wie häufig die Abfrage erforderlich ist. Möglicherweise kann man in eine Schleife eine definierte Wartepause einfügen, um die CPU zwischendurch anderen Tasks zugänglich zu machen.

■ Event Management:

Die Empfehlung, wertvolle CPU-Zeit nicht in Schleifen zu verbraten, gilt natürlich nicht nur für Abfragen sondern auch für Ausgaben, Zeitmessungen usw. Wenn z.B. ein Task im Hintergrund arbeitet, um die Uhrzeit und den noch freien Speicherplatz (Listing 3-1) anzuzeigen, erhebt sich die Frage, wie häufig das erfolgen muß. Reicht es aus, die Uhrzeit einmal pro Minute darzustellen? Muß der Speicherstand fortlaufend aktuell ausgegeben werden, oder ist es hinreichend, mit Zeitintervallen von einer Sekunde zu arbeiten? Oder eine Minute? Ist es gar möglich, ereignisgesteuert zu arbeiten und eine Anzeige nur dann vorzunehmen, wenn tatsächlich eine neue Information vorliegt?

Taskmanagement ist auch Zeitmanagement: Timer Support

Der letzte Weg ist anzustreben, um das System nicht unnötig zu belasten. Was bedeutet das für die beiden Beispiele?

+ Bei der Uhrzeit könnte das »timer.device« im Minutentakt einen Task anstoßen, die Zeit auszugeben. Für die Speicherplatzanzeige gilt ähnliches.

+ Die Routinen des Betriebssystems, die Speicherplatz anfordern bzw. zurückmelden, sind bekannt. Es wäre durchaus möglich, ihnen eigene Routinen (mit »Exec.SetFunction«) nachzuschalten, die den verbleibenden Speicherplatz bei Änderungen anzeigen.

■ Timer-Support:

Wir vertiefen nun den universellen, nicht ganz so effektiven Weg und arbeiten mit Wartepausen. Hätten wir einen Prozeß vor uns und keinen Task, wäre die Anweisung »DOS.Delay« der Schlüssel, die Systemlast zu verringern. Für Tasks müssen wir uns selbst die Mittel schaffen, da DOS-Routinen Prozesse voraussetzen. Das »timer.device« bietet im Grunde alles, was wir benötigen, um ein entsprechendes Modul zu programmieren.

Das Modul »TimerSupport« (Listing 3-3) erleichtert die Arbeit mit dem »timer.device«. Beachten Sie bitte, daß der C-Compiler Dice (Fish-Disk 491), mit dem wir in dieser Serie arbeiten, uns das Öffnen und Schließen von Bibliotheken abnimmt. Jeder Task (wirklich jeder) muß für sich selbst das Device öffnen, um es zu benutzen. Die Routine »WaitTime« versetzt ausschließlich den aufrufenden Task in den Wartezustand, bis die als Argument vorgegebene Zeit abgelaufen ist. So erhalten zwischenzeitlich andere Tasks Gelegenheit, von der CPU ausgeführt zu werden.

□ Wieder ein kurzer Switch:

Haben Sie sich schon gefragt, warum jeder Task selbst das »timer.device« öffnen muß? Falls Ihnen die Antwort nicht spontan einfällt, schauen Sie bitte in den Quelltext der Routine »OpenTimer« (Listing 3-3). Es wird ein Message-Port angelegt, der wegen des benötigten Signals nur einer bestimmten Task zugeordnet sein kann. Folglich muß sich jeder Task selbst Zugang zum »timer.device« verschaffen.

■ Und schon zurück:

Die Speicheranzeige (Listing 3-1) könnten Sie nun wesentlich verbessern, indem Sie im Tochter-Task innerhalb der Schleife die zeitökonomische Anweisung »WaitTime« einfügen. Mit Listing 3-4, einer Änderungsanweisung für Listing 3-1, setzen wir die entwickel-

Programmname:	TimerSupport.h
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.33
Sprache:	C
Compiler:	Dice
Aufrufe:	siehe Listing

```
Programmautor: Edgar Meyzis
---------------------------

/* TimerSupport.h */

#include <devices/Timer.h>
typedef struct timerequest* TimerPtr;
typedef struct timeval*     TimeValPtr;

TimerPtr OpenTimer(int type);
void     CloseTimer(TimerPtr timer);
void     GetTime(TimerPtr timer, TimeValPtr time);
void     SetTime(TimerPtr timer, struct timeval time);
void     WaitTime(TimerPtr timer, struct timeval time);


/* TimerSupport.c */

/* Zu übersetzen (DICE) mit:
   dcc TimerSupport.c -c -o TimerSupport.o      */

#include <devices/Timer.h>
#include <exec/exec.h>
#include "TimerSupport.h"

TimerPtr OpenTimer(int type)
{
 struct MsgPort* timerPort;
 TimerPtr        timerReq = NULL;
 if (timerPort = (APTR)CreatePort(NULL, 0))
  {
   if (timerReq = (APTR)CreateExtIO(timerPort,
                       sizeof(struct timerequest)))
    {
     if (OpenDevice(TIMERNAME, type, timerReq, NULL))
      {
       DeleteExtIO(timerReq);
       DeletePort(timerPort);
       timerReq = NULL;
      }
    }
   else
     DeletePort(timerPort);
  }
 return timerReq;
}

 void     CloseTimer(TimerPtr timer)
 {
  CloseDevice(timer);
  DeletePort(timer->tr_node.io_Message.mn_ReplyPort);
  DeleteExtIO(timer);
 }

 void     GetTime(TimerPtr timer, TimeValPtr time)
 {
  timer->tr_node.io_Command = TR_GETSYSTIME;
  DoIO(timer);
  *time = timer->tr_time;
 }

 void     SetTime(TimerPtr timer, struct timeval time)
 {
  timer->tr_node.io_Command = TR_SETSYSTIME;
  timer->tr_time = time;
  DoIO(timer);
 }
```

Listing 3-3 **Das Modul »TimerSupport« besteht aus dem Definitionsteil (.h) und der Implementation (.c). Es erleichtert den Umgang mit dem »timer.device«. Ein einfaches Testprogramm ist als dritter Teil beigefügt.**

Wir werden Ihren Ansprüchen gerecht

High End Qualität **2 Jahre Garantie**

512 KByte mit Uhr abschalt. 2 Jahre Garantie 69,–

512KB-2.0MB RAM-Card für A-500,

abschaltbar, autokonfigurierend, Echtzeit-Uhr und Accu, Megabit, alle **RAMs** gesockelt, incl. Gary-Adapter, Software für echte 2.5 MByte Fastram unter Agnus 8371, RAM-Test, dt. Handbuch. CPU-Adapter für 1.0 MByte Chip-RAM für nur 40,– DM nachrüstbar. Leichte Installation ohne Lötarbeiten.
2 Jahre Garantie

512 KByte	1 MByte	1,5 MByte	2 MByte
149,–	189,–	229,–	269,–

3MB Ramcard für A500plus (2MB Chip- / 1.8MB Fastram) 479,- DM
1MB Ramcard für A500plus (2MB Chipram) 159,- DM

Optomechanische Maus

für Amiga, 280dpi, 500 mm/sec Tracking Speed, **superfeine Microschalter,** 105 g. schwer,ergonomisches Design, **2 Jahre Garantie**

69,–

voll optische Maus 129,- DM
3 Tasten Cristal Trackball 129,- DM



Floppy-Drives

extern für alle **Amigas und CDTV.** Autokonfig., abschaltbar, Schreibschutzschalter und Durchgeführter Bus bis DF3:. Metallgehäuse in versch. Farben. Einbaulaufwerk für Amiga 500 oder Amiga 2000 incl. Stromkabel, Einbaumaterial, angepasster Blende (A-2000) und dt. Anleitung.
1 Jahr Garantie

3,5" intern Amiga 500	3,5" extern	5,25" extern	3,5" intern Amiga 2000
129,-	139,-	159,-	119,-

1,44 MB Laufwerk für Amiga 199,- DM



Optischer Flachbettscanner

mit Abtastung über **Spiegel/Linsenelement** auf einem **CCD-Baustein**, 2 Graustufen, 16 Schattierungen, **Automatische Kontraststeuerung**. Vorlagen: Einzelpapierbögen, **Bücher, Gegen stände** etc., 75–300 dpi Auflösung einstellbar. Optimal zum Scannen von LOGOS u.s.w. für den DTP-Bereich. Update auf **COLOR-Version** in kürze lieferbar.

1Jahr Garantie

SW	Color
1149,–	1898,–

Komerzielle Programme:	
Vista Pro	229,- DM
DPaint IV	349,- DM
DPaint IV & Buch (Gabriele Lechner)	389,- DM
3D-Realtime	149,- DM
X-Copy 5.0	84,- DM
Beckertext II	249,- DM
3-D Construction Kit	159,- DM
Professionell Draw 2.0	349,- DM
Professionell Page 2.0	629,- DM
Face the Music	84,- DM
GFA-Basic Interpreter V3.5	208,- DM
GFA-Basic Compiler V3.5	129,- DM
Multi-Term 3.0 an DBT-03	198,- DM
The Director	189,- DM
Turbo-Print Prof.	188,- DM
Viruscope	59,- DM
O.M.A. 2.0	189,- DM
CDTV:	
World Vista Atlas	159,- DM
Musik-Maker	99,- DM
Dr. Wellmann	149,- DM
Fred-Fish Collection	119,- DM
Amiga-Games:	
Lotus Challenge 2	59,- DM
Populous II	72,- DM
Bundesliga Mangager prof.	72,- DM
Red Baron	78,- DM

Klasse statt Masse — ML Spezial:
alle Programme laufen auch unter Kick 2.0 und Kosten je 9,- DM.

Neu	**Das Erbe**	**(Vollversion)**
Neu	**Skat**	**(Endlich ein Skatspiel für den Amiga)**
Neu	**Pameth**	**(deutsches Grafik-Adventure)**
Grafik:	001 Mandel Mountain	(sehr gutes Mandelbrotprogramm)
	002 Turbo Mandel	(Sehr schnelles Mandelprg.)
	003 Mandelbrot	(Für Einsteiger)
	004 Grafik-Machine	(wandelt Grafiken in Programm Code)
	005 Da-Vinci	(Malprogramm ähnlich wie Dpaint)
	006 Mandel-Anim	(Animationsprg. für Mandelgrafiken)
	007 Vector Designer	(Super-Tool für Red-Sector Demo Maker)
Tools:	008 Form	(Utilitie zum formatieren Detekter Disketten)
	009 Executer	(Menu-Maker zum aufrufen versch. Prgs.)
	010 Virus-Paket	(Die besten Virenkiller auf einer Disk)
	011 Boot Menu	(Noch ein Tool zum erstellen von Menus)
	012 SetKey	(Tastaturbelegung komfortabel festlegen)
	013 DOS-Manager	(Super-Utilitie, ähnlich wie Dikmaster)
	014 Tree	(DOS- voll im Griff)
	015 Imploder	(Sehr guter Cruncher, Graf. Oberfläche)
DTP/Druck:		
	016 Disk Print	(Etiketten-Druckprogramm)
	017 Label 1.4	(Ultimatives Etikettendruckprg. im 2.0 Look)
	018 Text Plus	(Professionelle Textverarbeitung)
	019 DTP	(Satzprogramm mit Einbindung von IFF-Grafiken)
	020 Print Studio	(Bilder, Texte, Screens von Disk drucken)
Sonst./Lernprg..		
	021 Führerschein	(Prüfungsfragen werden vom Computer gestellt)
	022 Erdkunde	(Hervoragendes Erdkunde Quiz)

CA 2000.01 2/8 MB für Amiga 2000	369,-
Supra Fax Modem	769,-
Kickumschalt mit ROM 2.0	139,-
Bootselektor elektr.	39,-
Kickstart Umschaltplatine für 2.0	59,-

Spiele:	023 Megaball	(Super Break.Out spiel)
	024 Tron & Pharao	(Zwei Super Games)
	025 Wizzys Quest 1MB	(Super Fantasy-Action Game, Spitzen Grafik)
	026 Risiko	(Das begehrte Brettspiel)
	027 Glücksrad	(Umsetzung der bekannten TV-Show)
	028 Conquest & Galactic Worm	(sehr gut gemachte Spiele)
	029 Una-Mal	(1a Kartenspiel gegen Langeweile)
Sound:	030 Pro-Tracker	(Komponieren mit allen Rafinessen)
	031 Modules	(Disk voll mit Sounds für den Pro-Tracker)
	032 Samples	(Disk voll mit Instr. für den Pro-Tracker)

Paketpreise:

001-007 49,- DM	008-015 56,-DM	016-020 34,- DM
021-022 10,- DM	023-029 49,-DM	030-032 19,- DM

Angebot: 001-032 nur 129,- DM
Neu: Fonts für DTP — 10 Disketten nur 49,- DM
Clipart Bilder — 10 Disketten nur 49,- DM
MS-DOS PD-Paket 100: 100 MS-DOS Programme für Ihren MS-DOS Emulator 69,-DM

Erfragen Sie unsere Amiga 500/2000/3000 Tagespreise.......
(..... es lohnt sich!)

Programmierer Aufgepaßt:
Senden Sie uns eine Demo-Version Ihrer Shareware oder Public-Domain Programme für unsere Low-Cost-Serie. Für gute Programme gibt es Software im Wert von 300,- DM. Bei Professioneller Software senden wir Ihnen ein entsprechendes Angebot (Beteiligung oder Festpreis) zu.

· Händleranfragen erwünscht ·



ML Computer
Im Ring 29 · 4130 Moers 3
Tel.:02841/42249 · Fax: 02841/44241

Versand per NN · Lieferung nur zu unseren allg. Geschäftsbedingungen · Mit dieser Preisliste verlieren alle Vorherigen ihre Gültigkeit · Technischeänderungen und Zwischenverkauf vorbehalten · In Ausnahmefällen ist bei erhöter Nachfrage nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar

```
void      WaitTime(TimerPtr timer, struct timeval time)
{
 timer->tr_node.io_Command = TR_ADDREQUEST;
 timer->tr_time = time;
 DoIO(timer);
}


/* Teil 3 für Testzwecke: */

/* TestTimerSupport.c */
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h> :
#include "TimerSupport.h"
/*uebersetzen (DICE):
   dcc TestTimerSupport.c -c -o t:TimerSupport.o
   Binden:
   dlink dlib:c.o TimerSupport.o t:TestTimerSupport.o+
   dlib:c.lib dlib:amigas.lib dlib:auto.lib dlib:x.o+
   -o TestTimerSupport                                  */

main()
{
  TimerPtr timer;
  struct timeval  time;
  if (timer = OpenTimer(UNIT_MICROHZ))
    {
      /* Anfangszeit setzen */
      time.tv_secs = 5555;
      SetTime(timer, time);
      /* Warte acht Sekunden */
      time.tv_secs = 8;
      WaitTime(timer, time);
      /* Als Zeit sollte nun 5563 ausgegeben werden */
      GetTime(timer, &time);
      printf("Zeit: %d\n", time.tv_secs);
      CloseTimer(timer);
    }
}
(C) 1992 M&T
```

Listing 3-3

ten Gedanken in die Praxis um. Gleichzeitig versehen wir das Fenster der Speicheranzeige mit einer Schließmarke und werten diese auch aus: Um den Tochter-Task langsam von der Mutter abzunabeln, beendet sich der Task selbst, wenn man die Schließmarke anklickt. Aber auch der Mutter bleibt die Fähigkeit erhalten, den Tochter-Task zu beenden. Der Mutter-Task darf nicht terminieren, ohne vorher die Tochter ausgebremst zu haben, schließlich läuft die Tochter mit Code, der der Mutter gehört und nur ausgeliehen wurde. Es bestehen aber noch weitere Synchronisationsprobleme, wie wir noch sehen werden.

Listing 3-4 verdeutlicht auch, daß es schon einiger Überlegungen bedarf, das Laufzeitverhalten beider Tasks abzustimmen. Die Mutter läuft mit einer Priorität von 50 und die Tochter schleicht mit null. Die Tochter, die erst anläuft, wenn die Mutter auf die Tastatureingabe wartet, kann die Mutter nicht unterbrechen. Es wäre aber möglich, daß die Tochter sich in dieser Wartepause selbst terminiert. Im Code der Mutter sind deshalb Sicherungen einzubauen, weil z.B. ein Fenster nur einmal geschlossen werden darf. Wenn die Tochter sich nach Anklicken der Schließmarke verabschiedet, darf die Mutter nicht dazwischenfunken. Um eindeutige Verhältnisse zu garantieren, wurden die abschließenden Aufräumarbeiten des Tochter-Tasks, die nur auszuführen sind, wenn er sich selbst beendet (sonst wird die Schleife nicht verlassen), mit »Forbid()« abgesichert. Ein »Permit()« ist nicht mehr erforderlich, da der Task sich selbst terminiert.

Der Umgang mit dem »timer.device« mag Ihnen umständlich erscheinen. Wir öffnen das Device nur für den Aufruf von »WaitTime« und schließen es sofort wieder. Mit der globalen Variable »timer« synchronisieren wir Mutter und Tochter. Ein Task darf nicht abgebrochen werden, während er Device-I/O ausführt. Es wäre schlichtweg tödlich für unser Programm, wenn die Mutter die Tochter löschte, während diese auf eine Antwort vom »timer.device« wartet. Folglich muß die Mutter feststellen können, ob diese Situation besteht. Falls ja, bricht die Mutter das Device-I/O schlicht und einfach ab (»AbortI O«), bevor sie »RemTask« aufruft. Anstelle der Synchronisation über »timer« könnten wir natürlich auch mit einem Semaphor arbeiten. Damit wäre jedoch die Reaktionsfähigkeit der Mutter von der Tochter abhängig geworden.

■ Raum für Experimente

Das Synchronisationsproblem läßt sich sicherlich noch eleganter lösen. Schließlich müssen Mutter und Tochter bei Abbruch des Tasks praktisch dieselben Aufgaben ausführen. Eine einzige Abschlußroutine wäre dafür ausreichend, die dann von zwei unterschiedlichen Stellen aus aufzurufen wäre. Auch die Information, daß die Aufräumarbeiten zur Beendigung des Tochter-Tasks bereits erfolgt sind, ließen sich geschickter einbringen.

Es wäre auch möglich, das Argument »finalPC« in »CreateDataTask« mit der Adresse der Abschlußroutine zu versehen. Bedenken Sie bitte, wenn Sie diesen Weg gehen wollen, daß das Unterprogramm ab »finalPC« nur durchlaufen wird, wenn der Tochter-Task ein »rts« ausführt, d.h. das Ende der Task-Routine erreicht. Das Unterprogramm wird nicht ausgeführt, wenn ein Task von außen abgebrochen wird. Somit bleibt »finalPC«, daß einem impliziten Aufruf einer Routine entspricht, nur speziellen Anwendungen vorbehalten.

■ Tasks leben von Code und Daten:

Tasks sind im Kern laufende Programme; sie bestehen aus Code und Daten. Der dafür benötigte Arbeitsspeicher ist dem jeweiligen Task für die Dauer seines Bestehens exklusiv zur Verfügung zu stellen. Wir haben bei unseren bisherigen Experimenten Klimmzüge machen müssen, um diese Bedingung zu erfüllen.

In Modula-2 könnte ein Task als Prozedur eines externen Moduls eingerichtet werden. Zur Erinnerung: Die Rümpfe externer Module werden unmittelbar nach Programmstart ausgeführt. Sie könnten somit eine Task anlegen. Jedes externe Modul kann mit einer eigenen Abschlußprozedur ausgestattet sein, um z.B. einen Task aus dem System zu entfernen. Einem so angelegten Task würde der Arbeitsspeicher jedoch auch nur für die Laufzeit des Hauptprogramms zur Verfügung stehen.

Programmname:	Task34.c
Computer:	A500, A1000, A2000 mit Kickstart 1.3
Sprache:	C
Compiler:	Dice
Aufrufe:	siehe Listing

```
Programmautor: Edgar Meyzis
---------------------------

/* Task31.c --> Task34.c */

/* Compile-Anweisung (DICE):
   dcc Task34.c -c -o t:Task34.o
   Link-Anweisung (DICE):
   dlink dlib:c.o MultiTaskSupport.o PrivateTask.o+
         TimerSupport.o t:Task34.o dlib:c.lib+
         dlib:amigas20.lib+
         dlib:auto.lib dlib:x.o -o Task34           */


/* neu aufnehmen: */

#include <devices/Timer.h>
#include "TimerSupport.h"
extern TimerPtr OpenTimer(int type);
extern void CloseTimer(TimerPtr timer);
extern void WaitTime(TimerPtr timer, struct timeval time);
TaskPtr   tochterTask; /* aus main() kopieren */
TimerPtr  timer;


/* In WindowAnlegen() ändern: */
```

Listing 3-4 **Speicheranzeige – zweiter Ansatz. Durch Änderung von Task31.c (Listing 3-1) mit den Bausteinen dieses Listings kann die Speicherplatzanzeige verbessert werden, insbesondere hinsichtlich ihres zeitlichen Verhaltens.**

ZIEGLER & FÖH GbR
Hard- und Software-Service
Landsberger Straße 60 • 8900 Augsburg
Telefon (0821) 81 44 53 Telefax (0821) 88 02 62

2/92 Preisänderung und Irrtum vorbehalten



Computer

- Amiga 3000, LPS 52 — 3995.–
- Amiga 3000, LPS 52, DL 1100 color, Color-Monitor — 5495.–
- Amiga 2000C (incl. OS 2.0, Amiga-Vision) — a. A.

Festplatten und Kontroller

- Oktagon 2008 + LPS 52 — 895.–
- Oktagon 508 + LPS 52 — 975.–
- A.L.F. 3 + LPS 52 — 775.–
- AT (IDE-Bus) 2008 — a. A.
- AT (IDE-Bus) 508 — a. A.

Aufpreis für LPS 105 anstelle von LPS 52: DM 300.–

Drucker

- Fujitsu DL 1100 color (incl. Kabel, Treiber, Farbband Farbe und S/W) — 775.–
- HP-Paintjet — 1666.–

Sonstiges

- OS 2.0 — 245.–
- ZIP-RAM 514400Z80 (2MB) — 165.–
- FlickerFixer A2000 — 275.–

Sonderservice

Disketten mit Ihrem persönlichen Aufdruck.
Fragen Sie nach unserem Angebot!

Bestellungen bitte schriftlich oder per Telefax.
Kein Ladenverkauf!

Weitere Qualitätsprodukte lieferbar.
Bitte fordern Sie unsere kostenlose Preisliste an.
Händleranfragen erwünscht.

Z E T Elektronik
I a Markenqualität und Service - AB LAGER LIEFERBAR

für A 2000 Mega - Mix 2000
- 100% Amiga-kompatibel
- autokonfigurierend
2 MB 298.- 4 MB 498.- Test AMIGA 10.90 SEHR-GUT
SUPER! MEGA-MIX 2000 - II
4 Mega-Bit Technik; 2-4-6-o.8 MB Preise wie oben

NEU - NEU - NEU - NEU - NEU - NEU - NEU - NEU - NEU
Mega - Mix 500
- externe RAM - BOX für Amiga 500
- ECHTES FASTRAM - abschaltbar
- durchgeführter Bus - autokonfig.
- Ausbaustufen 2; 4; 6; 8 MB
2MB 329.- 4MB 529.-

von den AMIGA-Magazin Lesern zum Flicker-Fixer des Jahres 1991 gewählt!
Multi - Vision Rev.2 Flicker - Fixer neueste Version
A 2000 275.– A 500 (+) 288.-
- Double-Scan Modus - Overscan
- 4096 Farben - Audio Verstärker
- inkl. Sync - Master Software
mit passendem Farbmonitor 777.-
Einbau MV 500 in A1000 + 65 DM MV 2000 f. A2000 A 328 DM Test KICKSTART .7/8 1991 SEHR-GUT

512 kB RAM A502 für A-500 intern
- abschaltbar
- inkl. Uhr & Akku
- Megabit - Technologie Test AMIGA 1.90 GUT
69.-

Laufwerk 3 1/2 Zoll
- extern für alle Amigas
- abschaltbar, sehr leise
- durchgeführter Bus
136.-

0.5 - 2MB RAM A580
interne Speichererweiterung für A - 500
- autokonfigurierend - inkl. Uhr & Akku
- abschaltbar - Megabit - Technologie
512 kB 99.- 1.8 MB 249.- 2 MB 299.-

512 kB für A 1000 intern
- abschaltbar
- autokonfigurierend mit Kick-patch
- nur inkl. Einbau
135.-

Festplatten - Preise auf Anfrage z.B. SUPRA - Filecard für A 2000 mit 52 MB Quantum nur 799.- für A 500 nur 1055.-

1 Jahr Garantie tel. Bestellannahme **0231-486082** täglich 10-17 Uhr
Z-E-T R.D. Zachar Zünslerweg 5 4600 Dortmund 30
Versand per Postnachnahme + 10 DM - Es gelten unsere allg. Liefer u. Geschäftsbedingungen

---

Speicher satt

A500 512 KB mit Uhr & Akku	78.-
A500 2 MB intern	248.-
A500 4 MB intern	498.-
Memory Master 2/8 MB	348.-
jede weitere 2 MB	170.-
2 MB SIMM	160.-
4 MB ZIP, static column	358.-

Quantum ProDrives

		solo	52MB	105MB	210MB	425MB
Quantum ProDrives			448.-	718.-	1398.-	2698.-
dito mit A2000 Controller						
GVP-II mit	RAM-Option	398.-	846.-	1116.-	1796.-	3096.-
GVP-II ohne	RAM-Option	298.-	746.-	998.-	1696.-	2996.-
Nexus mit	RAM-Option	428.-	866.-	1146.-	1826.-	3126.-
Oktagon 2008	RAM-Option	498.-	946.-	1216.-	1896.-	3196.-
oder mit A500 Controller						
GVP-II-A500+	RAM-Option	748.-	1148.-	1398.-		
Nexus 500	RAM-Option	548.-	996.-	1266.-		
Oktagon 508	RAM-Option	578.-	1026.-	1296.-		

NEU!!!

Alle Controller werden betriebsbereit ausgeliefert. Mit deutschen Handbüchern und Registrationskarte, Nexus und Fujitsu mit fünf Jahren Garantie, GVP und Quantum mit zwei Jahren Garantie.

Commodore

A3000	25/52	4298.-
dito mit	Hitachi 14 MVX	5398.-
A3000	25/105	4598.-
A3000	25/105, 6 MB	4898.-
A3000	T/210	6998.-
A2320	FlickerFixer	478.-
A2630	4 MB, 2.0 komp.	1598.-
A500+	1 MB, Kick 2.0	898.-
Kickstart 2.0		**218.-**

A + L Produkte

M2Amiga V4.0	558.-
Oberon V2.0	338.-
ODebug	228.-
Bücher	a.A.

Alle weiteren A + L Produkte sind auf Anfrage erhältlich.

Da war noch was!

Papstlüfter 8412L, 21dB(A)	39.-
dito, geregelt	49.-
Syquest, 40 MB mit Medium	898.-
Syquest, 80 MB mit Medium	1398.-
externes SCSI-Gehäuse für 3.5" & 5.25", 40W Netzteil	248.-

Fujitsu, 5 Jahre Garantie
3.5", 12 ms mittl. Zugriffszeit

M2622 SA 330 MB	2398.-
M2623 SA 425 MB	2598.-
M2624 SA 520 MB	2898.-

Der Durchblick

Hitachi 14 MVX	14", SSI, voller Overs.	1198.-
NEC 3D	14", SSI	1498.-
Taxan MV 795	14", 0.26 mm Maske	1398.-

☎ **erreichbar sind wir:**
Mo - Fr von 10 - 12 Uhr und 14 - 18 Uhr

Commodore

Wir sind umgezogen!

Hauptstraße 63
7039 Weil im Schönbuch
☎ 07157/62481
Fax 07157/63613

Unger & Schumm GbR

ArMax Handel und Entwicklung

```
 { ... 1, 2, IDCMP_CLOSEWINDOW,
   WFLG_CLOSEGADGET,

/* neue Routine als Task-Erweiterung: */

int CheckCloseWindow(WindowPtr win)
{
 struct IntuiMessage* erhMsg;
 long                 erhClass;
 int                  closeIt;
 closeIt = 0;
 erhMsg = (APTR)GetMsg(win->UserPort);
 if (erhMsg)
  {
   erhClass = erhMsg->Class;
   ReplyMsg(erhMsg);
   if (erhClass = IDCMP_CLOSEWINDOW)
     closeIt = 1;
  }
  return closeIt;
}


/* Routine TochterTask austauschen: */

void TochterTask()
{
 WindowPtr      taskWin;
 StackDataPtr   dataPtr;
 unsigned long  freierSpeicher;
 char           text[9];
 struct timeval time;
 dataPtr = SetA4();         /* Task-A4 nun auf globale Vars */
 taskWin = WindowAnlegen();         /* für Speicheranzeige */
 if (taskWin)
  {
   tochterWin = taskWin;     /* an globale Var übertragen */
   for(;;)                         /* fortlaufend anzeigen */
    {
     freierSpeicher = AvailMem(MEMF_PUBLIC);
     Move(taskWin->RPort, 20, 33);/* Cursor positionieren */
     HexToStr(freierSpeicher, text);
     Forbid();      /* Routine Text nicht unterbrechen !! */
     Text(taskWin->RPort, text, 8);
     Permit();
                         /* Task-Wechsel erlauben */
     if (CheckCloseWindow(tochterWin))
       break;
     timer = OpenTimer(UNIT_MICROHZ);
     time.tv_secs = 1;
     WaitTime(timer, time);
     CloseTimer(timer);
     timer = NULL;       /* zur Synchronisation mit Mutter */
    }
   Forbid();
   CloseWindow(taskWin);
   tochterWin = NULL;
   tochterTask = NULL;
   /* RemTask ueberfluessig; rts der Funktion holt Adresse
      von RemTask vom Stack
   */
  }
}


/* Routine main() ergänzen: */

   zeichen = getchar();
   if (timer)    /* es ist toedlich, einen Task zu killen,
                         der auf ein Device IO  wartet */
    {
     AbortIO(timer);                /* somit IO abbrechen */
     CloseTimer(timer);           /* und Timer schliessen */
    }
   if (tochterTask)
     RemTask(tochterTask);
   if (tochterWin)
     CloseWindow(tochterWin);
(C) 1992 M&T
```

Listing 3-4

■ Ausgestoßen:
Eine weitere Möglichkeit, einem Task Code und Daten zu erhalten, besteht darin, ihn aus einem Programm in den Arbeitsspeicher zu kopieren (Code duplizieren und verschieben), ihn dort zu starten und sich selbst zu überlassen. Der Task wird so vom startenden Programm unabhängig. Der Preis dafür ist der Verlust der gewohnten Laufzeitumgebung. Der ausgestoßene Task (Listing 3-5) muß wie ein Assembler-Programm geschrieben sein. Systemroutinen sind mit den Mitteln einer Hochsprache nicht mehr aufrufbar. Der Compiler kalkuliert zwar die erforderlichen Adressen, kann jedoch die spätere Codeverschiebung nicht berücksichtigen. Die Adreßberechnungen sind somit wertlos. Sprachimplementationen mit integriertem Assembler (Aztek-C, M2Amiga) sind im Vorteil. Im Listing zeigen wir Assemblercode im Gewand einer Modula-2-Prozedur als C-Kommentar.

Unabhängige Tasks: Und was wird aus dem Speicher?

■ Der Knüller:
Wie kann Speicherplatz ans Betriebssystem zurückgemeldet werden, wenn der ausgesetzte Task seine Arbeit beendet hat? Ganz einfach. Wir kommen auf die Technik zurück, die wir schon in Folge 1 anwandten, als wir den Stack eines Tasks und den Task-Kontrollblock anlegten. Arbeitsspeicher, der in der Speicherliste vermerkt ist, die im Task-Kontrollblock (»tc__MemEntry«) eingetragen ist, wird vom Betriebssystem nach Aufruf von »RemTask« gelöscht.

In Listing 3-5 wird der Arbeitsspeicher für den Code des Tasks in einer Liste mit nur einem Element (»taskMem«) vermerkt und in die Speicherverwaltung des Tasks eingefügt (»Enqueue«). So ist garantiert, daß der autonome Task, nachdem »RemTask« auf ihn angesetzt wurde, den gesamten von ihm benutzten Arbeitsspeicher für den Stack, den Kontrollblock und den Code zurückmeldet, bevor er sein Leben aushaucht. Prüfen Sie es mit »C:Avail« nach.

Obwohl die Programmierung autonomer Tasks etwas komplizierter ist, haben wir das Beispiel aufgenommen, um Zusammenhänge aufzuzeigen und Grenzen der Programmierung mit Hochsprachen zu umschreiben.

■ Task als Alternative zur Prozedur:
In Programmen tauchen immer wieder Aufgabenstellungen auf, die in Prozeduren/Funktionen verpackt sind und eigentlich parallel zum übrigen Programm abgearbeitet werden könnten. Der übliche Aufruf von Prozeduren/Funktionen bewirkt, daß sie vollständig durchlaufen werden, bevor das Programm fortgesetzt werden kann. Dieses Verhalten ist auch richtig, wenn das Programm von der aufgerufenen Routine Daten zur weiteren Verarbeitung benötigt. Kommt es hingegen nur darauf an, eine Routine zu starten, die auch asynchron abgearbeitet werden könnte, dann bietet es sich an, sie als Task ablaufen zu lassen. Dabei ist von Vorteil, daß Tasks einfach ins »Nichts« fallen und keinen Rücksprung ausführen, der aufgefangen werden muß, so wie bei Funktionen/Prozeduren. Auch die Übergabe von Daten an eine solche » Task-Prozedur« ist für uns kein Problem. Wir haben in der ersten Folge ja die Routine »CreateDataTask« entwickelt. Unsere Speicheranzeige ist ein Beispiel für die Realisierung des Gedankens. Weitere Beispiele wären eine »garbage collection«, um Speicherleichen zu eliminieren, oder die Sicherung von Texten in einem Editorprogramm.

■ Ausblick
Wir haben uns im Verlauf dieser Serie bereits ausgiebig mit zeitlichen Aspekten des Multitaskings und den Laufzeitbedingungen für Tasks auseinandergesetzt. In der nächsten Ausgabe werden wir unsere Erfahrungen mit Tasks auf Prozesse übertragen, ihre Vorteile kennenlernen und auf das »Debugging« von Tasks eingehen. Selbstverständlich werden wir dabei auf die Prozeß-Features des neuen Betriebssystems (2.0) praktisch eingehen. *ub*

Literatur:
[1] AMIGA ROM Kernel Reference Manual: Libraries & Devices, Bonn, 1989
[2] Fred Fish PD-Software Disk Nr. 274
[3] AMIGA 9/91, Seite 70, Tod dem Task

Programmname:	Autonome.asm und Task35.c
Computer:	A500, A1000, A2000
Sprache:	Assembler und C
Compiler:	Dice
Aufrufe:	siehe Listing

```
Programmautor: Edgar Meyzis
---------------------------

/*
;  Teil 1:

;  AutonomeTask.asm fuer Task35.c

;  uebersetzen (DICE) mit:
;        das AutonomeTask.asm -o AutonomeTask.o

    XDEF _AutonomeTask
    XDEF _EndeAutonomeTask

    SECTION EASY,CODE

_AutonomeTask:
    lea.l   IntuiName,a1 ; Intuition Library oeffnen
    moveq   #0,d0        ; beliebige Version
    movea.l 4,a6         ; Exec Base
    jsr     -552(a6)     ; OpenLibrary
    move.l  d0,intuiBase ; merken
    movea.l d0,a6        ; Intuition Base
    suba.l  a0,a0        ; alle Screens
    jsr     -96(a6)      ; DisplayBeep
    move.l  intuiBase,a1
    movea.l 4,a6
    jsr     -414(a6)     ; CloseLibrary
;   rts                  ; nur für Test von DisplayBeep
    movea.l 4,a6
    moveq   #0,d0        ; auf kein Signal warten
    jsr     -318(a6)     ; Wait
intuiBase:
    dc.l    0
IntuiName:
    dc.b    'intuition.library',0
_EndeAutonomeTask:
            rts          ; zur Sicherheit
    END


;  Teil 2:
*/

/* Task35.c */
/* Compile-Anweisung (DICE):
    dcc Task35.c -c -o t:Task35.o
    Link-Anweisung (DICE):
    dlink dlib:c.o PrivateTask.o+
          AutonomeTask.o t:Task35.o dlib:c.lib+
          dlib:amigas20.lib+
          dlib:auto.lib dlib:x.o -o Task35        */

#include <Exec/Exec.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include "PrivateTask_def.h"

extern   void AutonomeTask();     /* Anfang des Tasks */
extern   void EndeAutonomeTask(); /* getrickst, um Länge des
                                     Codes einfach zu berechnen */
typedef struct Task*    TaskPtr;
typedef struct MemList* MemPtr;

/* Einblendung des autonomen Tasks in Modula-2:
   (Fuer C als AutonomeTask.asm abgelegt.)
(* StackChk := FALSE *)
PROCEDURE AutonomeTask;
VAR intuiBase : ADDRESS;
BEGIN
  ASSEMBLE(
    RELOCATION
    LEA.L    IntuiName,A1
    MOVEQ    #0,D0
    MOVEA.L  $4,A6
    JSR      OpenLibrary(A6)
    MOVE.L   D0,intuiBase(A5)
    MOVEA.L  D0,A6
    SUBA.L   A0,A0
    JSR      DisplayBeep(A6)
    MOVEA.L  intuiBase(A5),A1
    MOVEA.L  $4,A6
    JSR      CloseLibrary(A6)
    MOVEA.L  $4,A6
    MOVEQ    #0,D0
    JSR      Wait(A6)
IntuiName:
    DC.B "intuition.library",0 EVEN
  END);
END AutonomeTask;
PROCEDURE EndeAutonomeTask;
(* nur für Adressberechnung, um Länge von
   AutonomeTask zu ermitteln *)
END EndeAutonomeTask;                          */

MemPtr SpeicherAnfordern()
{
 struct MemList taskMem;
 taskMem.ml_NumEntries = 1;
 taskMem.ml_ME[0].me_Reqs = MEMF_CLEAR | MEMF_PUBLIC;
 taskMem.ml_ME[0].me_Length = EndeAutonomeTask-AutonomeTask;
 return (MemPtr)AllocEntry(&taskMem);
}

void AutonomeTaskKopieren(MemPtr memPtr)
{
 CopyMem(AutonomeTask, memPtr->ml_ME[0].me_Addr,
                       memPtr->ml_ME[0].me_Length);
}

void main()
{
 MemPtr  taskMemPtr;
 TaskPtr autonomeTask;
 char    zeichen;
 taskMemPtr = SpeicherAnfordern();
 if ((long)(taskMemPtr & (1L<<31)) == 0)    /*Speicher da */
   {
    AutonomeTaskKopieren(taskMemPtr);
    autonomeTask = CreateDataTask("Autonome Task", 0,
                         taskMemPtr->ml_ME[0].me_Addr,
                         NULL, 500, NULL);   /* keine Args */
    if (autonomeTask)
      {
       Forbid();
       Enqueue(&autonomeTask->tc_MemEntry, taskMemPtr);
       Permit();
       puts("Lösche die autonome Task mit <RETURN>");
       zeichen = getchar();
       RemTask(autonomeTask);
      }
   }
}
(C) 1992 M&T
```

Listing 3-5 Es ist möglich, den Code einer Routine zu duplizieren und als Task zu starten. Der autonome Task ist von Task35 völlig abgekoppelt. Ein Zugriff auf globale Variablen oder auf Prozeduren ist unmöglich. Ein autonomer Task muß wie ein Assembler-Programm geschrieben sein. Das Listing besteht aus zwei Teilen. Der erste Teil umfaßt den auszusetzenden autonomen Task. Der zweite Teil enthält das Hauptprogramm.

Alle Listings dieser Folge finden Sie auch auf der Programmservicediskette zu dieser Ausgabe (siehe Seite 223). Zusätzlich finden Sie die entsprechende Umsetzung der Programme in Modula-2.

Schauen Sie ruhig etwas genauer hin!

Alle Oase-Programme haben natürlich deutsche Anleitungen!

Schule/Studium

Vokabeltrainer 111

Ausgezeichneter Vokabeltrainer für alle Sprachen (z.B. Englisch, Französisch, Latein, etc.) oder sogar mathematische Formeln! Ebenso können Sie aber auch Funkeralphabete, Morsezeichen, etc. damit lernen. Mit erweiterbarem Grundwortschatz.



AMIGA ab 512 KB! **DM 29,–**

Abacus (Finanzen) 115

Wirtschaftsprogramm, ideal für Berechnungen aller Art: Renten, Zinsen, Tilgung, Investitionen, Abschreibungen oder Kalenderzeitrechnungen. Abacus ist komplette menügesteuert und einfach zu bedienen. Das Programm für jeden, der blitzschnell klare Zahlen lesen will!

AMIGA ab 512 KB! **DM 39,–**

Kurvendiskussion 121

Umfangreiches Mathe-Paket für Oberstufe und Studium. Perfekte Kurvendiskussion mit Berechnung der Ableitungen (Anzeige der einzelnen Schritte!), Extrema, Null- + Wendestellen, Berechnung von Flächenstücken und Bildung von Rotationskörpern. Super!

AMIGA ab 512 KB! **DM 39,–**

Matrix! 137

TEST sehr gut AmigaExtra 3/'91

"Matrix!" löst lineare Gleichungssysteme, berechnet inverse Matrizen oder Tensorprodukte. Lineare Optimierung und Produkte sind auch keine Fremdworte! Mausgesteuert!

AMIGA ab 512 KB! **DM 49,–**

Spiele

Dungeon Flipper 108

In 2 verschiedenen Spielstufen (2 Bildschirme) müssen Sie Ihre Flipperkunst unter Beweis stellen. 1-4 Spieler können gegeneinander antreten. Steuerung wahlweise über Joystick oder Tastatur. Highscoreliste. Viel Action ist vorprogrammiert!

AMIGA ab 512 KB! **DM 29,–**

Minigolf 118

Bis zu 4 Spieler können auf den 16 Bahnen Ihr Geschick testen. Von der einfachen geraden Bahn bis hin zur verzwickten "Buckelpiste" ist alles vorhanden. Gespielt wird nach Originalregeln! "Minigolf" ist ein tolles Spiel für die ganze Familie.

AMIGA ab 512 KB! **DM 29,–**

Think! 138

TEST 84 % AmigaDos 10/'91

Steuern Sie Ihre Kugel sicher durch verwegene Labyrinthe, fiese Einbahnstraßen und über gefährliche Falltüren. *"Ein knackiges Spiel, das Gehirnverbiegern so richtig Spaß bringt!"* (Amiga Dos)

Spielehit!

AMIGA ab 512 KB! **DM 39,–**

Colo-Quest 143

Auf der Suche nach Atmosphäre für Ihr Volk düsen Sie durch die Galaxis, erobern Planeten, betreiben Handel und schlagen sich mit allerlei Weltraumgesocks herum. Ein tolles Strategiespiel für 1-4 Spieler mit viel bissigem Humor! *"Acht ätzend, gemein, hinterlistig, spießig, ...einfach Spitze!"*

Spielehit!

AMIGA ab 512 KB! **DM 39,–**

Verwaltung

Contents + 107

Diese ausgezeichnete Diskettenverwaltung mit sehr vielen Funktionen schafft Ordnung in Ihre Softwaresammlung. Mit komfortablem Etikettendruck der Inhaltsverzeichnisse auf 3,5" Aufkleber und direkten Diskettenzugriffen auf Dateien. Disks lassen sich nach Kategorien verwalten und leicht auffinden.

AMIGA ab 512 KB! **DM 39,–**

Kapitalist Tool 2.1 117

TEST gut AmigaExtra 3/'91

Aktienkurse genauestens analysiert! Das Programm gibt Kauf- und Verkaufempfehlungen von Aktien. Grafische und statistische Analysen, Kurseinlesen über BTX + Videotext! Wer hat da noch Wünsche offen?

AMIGA ab 512 KB! **DM 69,–**

Lohn perfekt + 125

Komplettpaket für Ihre Arbeiter/Arbeitnehmer-Abrechnungen unter Berücksichtigung aller steuerlichen + gesetzlichen Vorschriften. Verwaltet, analysiert und druckt übersichtlich Lohn- und Gehaltsabrechnungen, Steuerbescheide und alle zustehenden Urlaubstage! Der Tip für alle Arbeitgeber!

AMIGA ab 512 KB! **DM 149,–**

Kapri Musikdatei 130

Diese Musikdatei läßt keine Wünsche mehr offen! Sie können Ihre komplette CD/MC oder LP Datei übersichtlich verwalten, sortieren und nachbearbeiten. Titel, Platten und Interpreten lassen sich so schnell auffinden. Mit Druckfunktionen (z.B. druck kompletter Musikkassettenhüllen).

AMIGA ab 1 MB! **DM 49,–**

Master KFZ 131

Mit diesem Programm können Sie alle anfallenden Kosten Ihres Fuhrparks (oder auch nur einem Auto) statistisch erfassen, z.B.: Reparaturen, Benzin, Strafmandate, Steuern, Fahrtenbuch, etc.. Umfangreiche, übersichtliche Auswertungen. Ausdruckmöglichkeit. Maussteuerung.

AMIGA ab 512 KB! **DM 49,–**

Schriftsatz

TeX 3.0 *professionell* 102

Bei uns erhalten Sie das professionelle Schriftsatzsystem (ideal für Briefe, Bücher, Mathematische Formeln, etc.) zum knallhart kalkulierten Vorzugspreis! Natürlich komplett mit TeX und LaTeX + deutsche Installationsanleitung!

...vom Fachmann! AMIGA ab 1 MB! **DM 60,–**

TeX Zusatzpakete:

Nr.	Paket	Preis
2)	24-N.-NEC/Eps. Treiber 180 dpi	30,--
3)	24-N.-NEC/Eps. Treiber 360 dpi	50,--
7)	METAFONT Zeichensatzeditor	70,--
8)	GnuTeX Funktionsplotter	40,--
10)	Deskjet/LaserJet+ Treiber	120,--
11)	9-Nadel-Epson 240 DPI Treiber	60,--
12)	TeX Kurs, Chemie + Musikpaket	30,--
14)	BibTeX Bibliographie	20,--
15)	FIG Grafikmalprogramm	50,--
16)	PBM+ Bilderkonverter	50,--
18)	DVI-Postscript-Treiber	150,--
19)	DVIQuick für Schnelldruck	20,--

"TeX bietet alle Möglichkeiten eines Textsatz-Programmes, und die bieten nicht einmal die besten Textverarbeitungen" (Kickstart 9/91)

TeX Literatur erhalten Sie in jedem Buchhandel!

Nützliches

Biorhythmus 103

Mit diesem Programm wissen Sie jederzeit wann Sie Ihre Tiefen und Höhen haben. Darstellung kompletter, ausdruckbarer, GEIST-, KÖRPER- und SEELEN- Kurven. Die Werte lassen sich in einer Tabelle/Grafik auflisten. Mit Rückblick/Vorausschau und Bewertungen!

AMIGA ab 512 KB! **DM 29,–**

Disk Checker (Anti-Virus) 132

"Disk Checker" überprüft Ihre Softwaresammlung schnell und genau auf defekte Programme, fehlerhafte Spuren oder versteckte Viren. Dabei werden alle gängigen und auch viele neuartige Viren erkannt und einfach per Mausklick "vaporisiert". Erkennt auch viele Linkviren!

AMIGA ab 512 KB! **DM 39,–**

Supergünstig!

LOW COST OASE 1-80

Wir bieten eine umfangreiche Palette ausgewählter professioneller "Oase-Low-Cost-Software" an. Diese reichen von hervorragenden CAD Zeichenprorammen über aktiongeladene Spiele bis hin zu nützlichen Anwendungen. Fordern Sie einfach ganz unverbindlich unseren kostenlosen Katalog an!

je Disk nur **DM 10,–**



PLZ 1000

MÜKRA Daten-Technik
1000 Berlin 42, Schöneberger Str. 5
Softpower
1000 Berlin 65, Schwedenstr. 18 c
W & L Computer
1000 Berlin 44, Okerstr. 46

PLZ 2000

Hamburger Softwareladen
2000 Hamburg 20, Gärtnerstr. 5
CSS Computer Shop
2000 Hamburg 62, Langenhorner Ch. 670
Patrick Pawlowski
2177 Wingst, Ellerbruch 19
HCL-Home-Computer-Laden
2300 Kiel, Knooperweg 144
Gerdl's Electronic-Shop
2820 Bremen 70, Reed.-Bischoff-Str. 51
Klaus Computer
2850 Bremerhaven, Lange Str. 131
NEW LINE
2900 Oldenburg, Ammergaustr. 72-78

PLZ 3000

Fischer Hard- und Software
3000 Hannover 51, Schierholzstr. 33

PLZ 4000

Data Becker
4000 Düsseldorf 1, Merowingerstr. 30
Buch am Wehrhahn
4000 Düsseldorf 1, Am Wehrhahn 23
CEG Glücks
4100 Duisburg 1, zum Lith 73
Intasoft GmbH
4200 Oberhausen 1, Nohlstr. 76
ESE Computer
4270 Dorsten, Dülmener Str. 17 b
Hager Computerzubehör
4370 Marl-Sinsen, Bahnhofstr. 169
MAC Soft
4600 Dortmund 1, Wilhelmstr. 33
Mickysoft Computershop
4630 Bochum, Franziskusstr. 3
Besse Computershop
4708 Kamen, Weststr. 88

PLZ 5000

Data Becker
5000 Köln 41, Aachener Str. 233
Metzen Software
5000 Köln 71, Holzschneidergasse 2
Buchhandlung Behrendt
5300 Bonn, Am Hof 5 a
Renner's PD-Soft
5305 Alfter, Fürst-Franz-Josef-Str. 14
Rhein-Sieg-Soft
5305 Alfter-Oed., Staffelsgasse 36-38

PLZ 6000

GTI Software Boutique
6000 Frankfurt 1, Am Hauptbahnhof 10
GTI GmbH
6370 Oberursel, Zimmersmühlenweg 73
BNT Computer
6490 Heidelberg, Römerstr. 46
A. Manewaldt
6703 Limburgerhof, Carl-Bosch-Str. 31
B & T Computer Shop
6900 Heidelberg, Römerstr. 46

PLZ 8000

Höhle & Faulstich
8058 Erding, Am Anger 5
Brillen Müller *(nur SKY-Astronomie)*
8072 Manching, Ingolstätter Str. 30
Herbert Blöhm
8391 Thurmansbang, Schlinding 7
CONRAD electronic
8452 Hirschau, Klaus-Conrad-Str. 1
PD-Studio Nürnberg GmbH
8500 Nürnberg 20, Werder Str. 4
PD-Studio Bamberg
8600 Bamberg, Hallstadter Str. 21
Theo Kranz Versand
8700 Würzburg, Juliuspromenade 11
DONAU SOFT
8858 Neuburg/Do., Postfach 1401

Osten

Büro Centrum Altenburg GmbH
O-7400 Altenburg, Spinozastr.14-16
Werner Wiesner
O-8500 Bischofswerda, Thälm.-Str. 15

... und eine OASE Auswahl in allen CONRAD electronic Fillialen!

Händleranfragen erwünscht!

Aus Platzgründen können wir nur eine kleine Auswahl von Depot-Händler veröffentlichen!

"...quellfrische Software!"

Achtung: Neue Adresse!

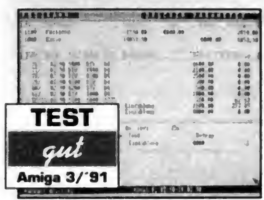
by Wolf Design

OASE

Die deutsche Softwarequelle



Büro



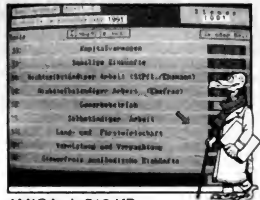
AMIGA ab 1 MB

Fibu deluxe + 101

Das ausgezeichnete mandantenfähige Buchhaltungsprogram für alle Einzelkaufleute, Personen- und Kapitalgesellschaften. 2000 frei definierbare Konten, Bilanzen, Journale, AfA, Kassenbücher, UST-Voranmeld., Kontenblattdruck, Formulardruck, etc. etc. Das ideale Programm für Anwälte, Handel, Taxibetriebe, Steuerberater, Labors, Handwerker, Dienstleistungsunternehmen, Ärzte, Schulen, Landwirte ...



Profi-Buchhaltung zum absoluten Superpreis! **DM 59,–**


AMIGA ab 512 KB

Steuer 1991 109

Das neue Steuerprogramm mit allen aktuellen Daten für die Lohn- und Einkommensteuererklärung 1991 ist da (natürlich mit der neuen Grund- und Splittingtabelle für Lohnsteuer 1992). 99,9% aller Normal- und Sonderfälle lassen sich voll mausgesteuert abarbeiten. Individuelle Problemfälle lassen sich mit der neuen Was-Wäre-Wenn Funktion lösen. Inkl. Musterbriefeditor für Schriftverkehr mit Finanzamt. Komplettausdruck der Steuerbögen!

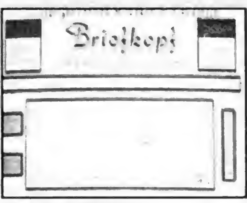
Inkl. jährlichem preiswerten Updateservice! **DM 59,–**


AMIGA ab 512 KB

Faktura perfekt 133

Das Komplettpaket für jede Firma (ob Versand- oder Ladengeschäft oder sonstige): Rechnungen, Lieferscheine, Auftragsbestätigungen und Mahnungen lassen sich schnell und einfach per Mausklick anfertigen. Bis zu 5000 Artikel und 5000 Adressen können strukturiert verwaltet und herausgesucht werden. Mit Nachnahme-Zahlkartendruck und umfangreichen Drucker-Einstellmöglichkeiten! Ein echter Preishammer!

Die professionelle Auftragsbearbeitung! **DM 149,–**

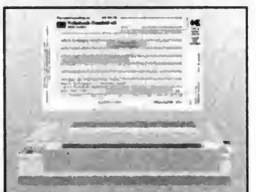


AMIGA ab 512 KB

Briefkopf+Text 139

Erstellen Sie mit diesem Programm professionelle Briefköpfe. Ebenso können Sie Adresse übersichtlich verwalten und beliebig abrufen (z.B. auch für Serienbriefe). Zusätzlich ist ein Texteditor für Ihren Schriftverkehr integriert, der keine Wünsche mehr offen läßt! Alle gängigen Textoperationen (Kopieren, Löschen, etc.) sind integriert. Komplett zum Superpreis!

Komplettpaket für Ihren Schriftverkehr! **DM 39,–**


AMIGA ab 512 KB

Überweisungs-Tool 148

Mit diesem Programm drucken Sie auf jedem beliebigen Drucker schnell und unkompliziert all Ihre Überweisungsaufträge (oder ähnliche wie Nachnahme oder Gutschrift). Einfach Formular einspannen, Adresse aus der Adressdatei auswählen, den Betrag (mit Verwendungszweck) eintragen und fertig! Das Programm verwaltet Adressen und Kontonummern! Schnittstelle zu "LOHN perfekt". Übersichtliche Maus-Steuerung!

Formulardruck für alle Drucker! **DM 49,–**

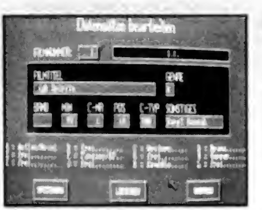

AMIGA ab 512 KB

DATA perfekt 147

Mit dieser universell einsetzbaren Datenbank können Sie beliebige Datenbestände verwalten. Ob Sie nun Adressen, Schallplatten, Videos, eine Kundendatei oder dergleichen verwalten wollen, ist vollkommen egal. Beliebig viele Dateien mit jeweils bis zu 3000 Datensätzen und 10 Datenfeldern (Feldlänge bis zu 500 Zeichen!) lassen sich komfortabel bearbeiten, filtern, sortieren und drucken (jeder Drucker). Einfache Maussteuerung!

Die anwendergerechte Datenbank für alle Fälle! **DM 59,–**

Anwendung


AMIGA ab 512 KB

Videothek deluxe 114

Voll menügesteuertes Programm für Ihre private Videosammlung. Bis zu 4000 Filme lassen sich je Disk verwalten! Anzeigen + Suchen nach Kriterien und Listendruck; Erfassung von Bandstelle, Spieldauer, etc. Mit genauen Statistische Auswertungen der Filmesammlung. Dieses Programm ist der Tip für alle Videofans! Komfortable Bedienung per Maus.

Verwaltet übersichtlich Ihre Videofilme! **DM 29,–**

AMIGA ab 512 KB

CLI Manager 140

Vergessen Sie die komplizierte Syntax des CLI und steuern Ihren AMIGA doch einfach per Mausklick. Fast alle DOS-Befehle lassen sich problemlos auf der grafischen Benutzeroberfläche anwählen (z.B. kopieren, löschen, IFF Bilder zeigen, Sounds spielen, Texte editieren, etc.). Der Tip für alle Einsteiger und jeden, der keine Lust hat komplizierte Befehle einzutippen!

Die mausgesteuerte CLI-Oberfläche! **DM 39,–**



AMIGA ab 512 KB

SKY-Astronomie 124

Professionelles Astronomieprogramm mit wirklichkeitsnaher Sterndarstellung (Sterne haben die gleiche Helligkeit wie am Himmel!)! Umfangreiche Darstellungsfunkt.: Mond, Nebel, Planeten, Sterne, Solaranimation, Finsternisse (NEU!!!), Sternspuraufnahmen (ungeahnte Effekte!), etc. Das perfekte Programm für jeden der mehr über das Weltall wissen möchte! Ideal für Laien und Profis!

DAS Astronomieprogramm der neuen Generation! **DM 59,–**



AMIGA ab 512 KB

JETprint 500

Mit diesem speziellen Druckertreiber (Steuerung einfach per Mausklick über grafische Benutzeroberfläche) reizen Sie die Fähigkeiten Ihres Druckers erst richtig aus, z.B.:

- automatische korrekte Sortierung der Seiten im Ausgabeschacht. (Mehrere Dateien gleichzeitig!)
- Doppelseitige Ausgabe druckt auch Rückseiten ohne einzelne Blattwendung.
- BUCH-MODUS ermöglicht durch Knicken des Papierstapels ein Dokument in Form eines DIN A 5 Buches!!! (2 DIN A4 Seiten verkleinert quer auf 1 Seite). etc. etc. etc.

Macht noch mehr Druck! **DM 49,–**

Spiele

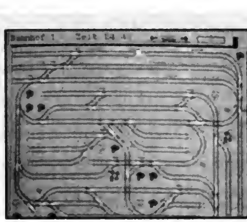



AMIGA ab 512 KB

AIRPORT 113

Sie sind Fluglotse auf einem der 8 bekannten Flughäfen und müssen sich um den gesamten Flugverkehr kümmern. Dies ist allerdings oft keine ganz einfach Aufgabe. Tiefflieger, Notfälle an Bord, Maschinen ohne Sprit, defekte Landebahnen oder Chaos im Luftraum machen Ihnen zu schaffen. Trotzdem müssen Sie alle Maschinen auf die richtigen Korridore lenken und sie sicher durch Ihren Luftraum steuern. Mit Editor für eigene Flughäfen!

Chaos auf dem Flughafen! **DM 49,–**


AMIGA ab 512 KB

BAHNHOF 141

"Achtung auf Bahnsteig 1! IC von Hamburg nach Düsseldorf soeben eingetroffen!" Das ist Ihr Zeichen, denn nun gilt es schnellstmöglich einen neuen Zug mit verschiedenen Waggons richtig zusammenzustellen bevor die Reise weitergeht. Achten Sie dabei auch die richtige Weichenstellung, herrenlose Waggons und neue Züge. Allerhand zu tun für Sie und Ihre kleine Rangierlok! Mit Editor für eigene Gleisanlagen (wie wär's z.B. mit der Nachbildung Ihrer eigenen **Modelleisenbahn**?)!

Das Geschicklichkeitsspiel mit Pfiff! **DM 39,–**

Versandkosten:
V-Scheck DM 3,– (Ausl. DM 10,–)
Nachnahme DM 7,– (Ausl. DM 20,–)

WOLF Software & Design GmbH
Schürkamp 24 - 4428 Rosendahl-Osterwick
Telefon: 02547/1253 - Fax: 02541/71172

HOTLINE: 02547/1253

Vertrieb Österreich: frox hotline, Thaliastr. 84, A-1160 Wien
Vertrieb Österreich: frox hotline, Linzerstr. 271, A-1140 Wien
Vertrieb Schweiz: FIRST - SOFT, Jurastr. 30, CH-4053 Basel



Datenkompression (Folge 2)

JETZT WIRD AUSGEPACKT

In der ersten Folge beschäftigten wir uns mit dem Komprimieren. Vorgestellt wurde das speziell für Textdateien effiziente Huffman-Verfahren. Heute erfahren Sie, wie gepackte Dateien zu entpacken sind.

von Rainer Zeitler

Unvorstellbar ist ein Computer ohne Datenkompressionsprogramme. Diese finden z.B. Anwendung in Archivierungs- und DFÜ-Programmen. Mit dem in der letzten Ausgabe vorgestellten Programm »Kompress« können auch Sie Ihre Textdateien platzsparend ablegen. Um sie wieder nutzen zu können, müssen sie jedoch in ihren Ursprungszustand zurückversetzt werden. Und dazu brauchen wir »DeKompress«.

Rückblick

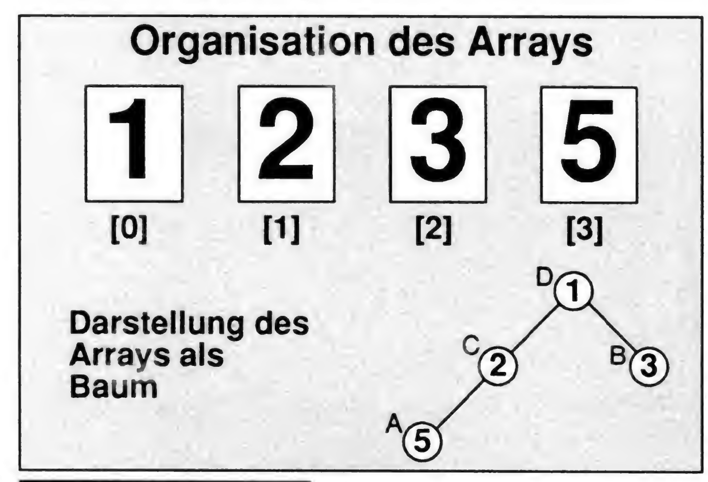
Kompress basiert auf besagtem 1952 entwickelten Huffman-Verfahren. Ein Zeichen wird nicht - wie sonst üblich - in Form eines ASCII-Codes gespeichert, sondern als Pfad zu einem bestimmten Knoten in einem Baum. Genau diese Problematik, nämlich die Konstruktion des Baums, ist das Kernstück des Huffman-Verfahrens. Ein so entwickelter Baum ist in Abbildung 1 zu sehen und gilt für eine Beispieldatei mit dem Inhalt »AAABCCDAABB«.

Die Interpretation der Baumstruktur ist: Das oberste Zeichen im Baum erscheint am häufigsten in einer Datei. Der Pfad zu diesem Zeichen ist am kürzesten. Konsequenterweise stehen die am seltensten vorkommenden Zeichen ganz unten - der Pfad zu diesem Zeichen ist länger. Im Beispiel ist der Pfad zum Zeichen A nur 1 Bit lang, zum B 2 Bit und zum C bzw. D 3 Bit. Bedenkt man, daß ein Zeichen sonst 8 Bit Speicherplatz beansprucht, ist dies eine enorme Ersparnis.

Der Aufbau der komprimierten Datei

Um eine mit dem Programm »Kompress« gepackte Datei zu entpacken, muß zuvor der Dateiaufbau bekannt sein. Am Anfang steht eine Kennung in Form der Zeichenkette »AMIP1.0«. Die Überprüfung findet in der Prozedur CheckDatei() statt. Es folgt in einem Langwort die Anzahl der vorhandenen Zeichen der Originaldatei, in unserem Beispiel vier Zeichen (A, B, C und D). Das nächste Langwort enthält die ursprüngliche Größe der Originaldatei. Dieser Wert dient der Verifikation, ob während der Dekompressionsphase alle Zeichen restauriert wurden.

Folgendes Programmsegment vollzieht die Funktionen:



Der Huffman-Baum erstellt mit dem Programm »Kompress« für die Datei »AAABCCDAABB«

```
long Lesen, Origsize, AnzZeichen;
char Puffer[10];
char Kennung[]="AMIP1.0";
read( Lesen,Puffer,sizeof(Kennung) );
if( strncmp(Puffer,Kennung,sizeof(Kennung)) == 0 )
{
 /* Einlesen der Anzahl vorkommender Zeichen */
 read( Lesen, &AnzZeichen, sizeof(AnzZeichen) );
 /* Einlesen der Orginalgröße der Datei */
 read( Lesen, &Origsize, sizeof(Origsize) );
 printf("Anzahl vorkommender Zeichen: %d\n", AnzZeichen );
 printf("Die Originalgröße ist: %d\n",Origsize );
} else {
 printf("Dies ist keine mit KOMPRESS erstellte Datei.\n");
}
```

Anschließend folgen die Zeichen und der korrespondierende Pfad für das Zeichen. Beide sind sequentiell hintereinander abgelegt. Es müssen »AnzZeichen« Zeichen und Pfade gelesen werden. Unser Beispiel »AAABCCDAABB« würde den in Tabelle 1 abgebildeten Dateiaufbau erzeugen. Der Rest der Datei ist ausschließlich komprimierter Code.

Erzeugen des Originalcodes

Bevor jetzt der komprimierte Code Bit für Bit gelesen wird, müssen die Pfade für die Zeichen aufsteigend sortiert werden. Warum, soll ein Beispiel verdeutlichen. Es liegt folgender komprimierter Code in Binärdarstellung vor:

```
1011010
```

TABELLE 1

Offset	Zeichen	Offset	Pfad
0x00	A	0x01	1
0x05	B	0x06	00
0x0A	C	0x0B	010
0x0F	D	0x10	011

Wenn unser Pfad-Array aufsteigend sortiert ist, enthält das erste Element den Pfad 0 für das Zeichen B, das zweite den Wert 1 (A), das dritte Element 10 (C) und das vierte 11 (D). Nun wird das erste Bit des komprimierten Codes gelesen. Es ist eine 1. Im ersten Element des Pfad-Arrays aber steht eine 0. Also schauen wir im nächsten Element nach. Dieser Wert stimmt mit dem gelesenen überein. Sobald ein gelesener Pfad mit einem in dem Array existierenden Wert übereinstimmt, kann dieser in ein Zeichen umgesetzt werden. In DeKompress wird diese Umsetzung von der Prozedur »DeCode« vollzogen.

Das Programm DeKompress kann nur vom CLI/Shell aufgerufen werden. Der Aufruf muß mit dem Namen der komprimierten Datei und dem Dateinamen der zu erzeugenden Originaldatei erfolgen. Ist der Dateiname der komprimierten Datei z.B. TestDatei.amip, muß der Aufruf lauten:

```
DeKompress TestDatei.amip NeueDatei
```

Denkbar wäre es, beide Programme in einem zu vereinen und dieses mit einer grafikorientierten Oberfläche auszustatten. Das aber möchten wir Ihnen überlassen. *rz*

DAS DATEIFORMAT

Offset	Beschreibung
00 (HEX)	Kennung »AMIP1.0«
07 (HEX)	Anzahl vorhandener Zeichen
0B (HEX)	Größe der Originaldatei
0F (HEX)	Array der Zeichen und Pfade
0F+Anzahl*5	der komprimierte Code





Achtung! Jedes der folgenden Spiele bei uns nur 10 DM!

Return to Earth, Remi, Kampf um Eriador, Risiko, Broker, Flaschbier, Blizzard, Paranoid, Tetrix, Moria, Star Treck, Mechforce, Peters Quest, Roulette, Taran, Billard, Schach, Grufti, Skräbel, Zerg, Lucky Looser, Science Frontiers!

8-Kanal-Gerätesteuerplatine bis 8A belastbar, Anschluß am Druckerport Ihres Amigas DM 119,-

HFS

Wenden Sie sich bei Fragen einfach an uns! Während der Geschäftszeiten sind wir auch telefonisch für Sie da!

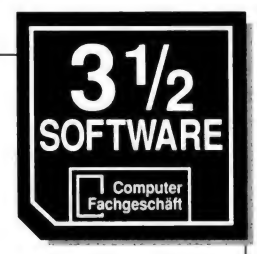
Amiga-Fahrschule V.2.0	DM 48,-	Chemie a. d. Amiga	DM 49,-
Statistik-Grafik-Manager	DM 49,-	Beethoven Musikprog.	DM 49,-
Terminkalender	DM 29,-	Videothek 2.0	DM 29,-
Steuer 1991	DM 59,-	Superdat deluxe	DM 29,-
Think (Brandneu)	DM 29,-	Gimme Five	DM 39,-
Airport	DM 49,-	Cybexion	DM 39,-
Laufwerk A-500 extern	DM 159,-	Speichererw. A500 >1 MB	DM 99,-
Joystick Comp. Pro 5000	DM 19,-	Mouse Pad	DM 9,-

Fordern Sie unsere Angebotsliste an! Versand gegen Vorkasse oder Nachnahme (+ 3 DM)

Wir führen alle OASE-Softwaretitel!

G. Höhle & M. Faulstich Software, Am Anger 5, 8058 Erding, Tel.: 08122/5369

... und alles vom AMIGA-Profi !



Supra

SCSI-Controller für A500	
Bus durchgeführt	
mit 20 MB	649.-
mit 52 MB Quantum	949.-
mit 120 MB LPS	1299.-
RAM-Karte 2MB	339.-
A500-RX-2MB	479.-
Modem 2400 MNP5 +	349.-
9600 MNP plus	1099.-
FAX-Modem	a.A.

Der Anschluß der Modems am Bundesdeutschen Postnetz ist unter Strafandrohung gestellt.

=GVP=

SCSI für A500 incl. Netzteil	
A500-HD8+ 52 MB	1099.-
A500-HD8+ 105 MB	1399.-
AT-Karte-16 dazu	a.A.
Turbokarte dazu	a.A.
SCSI- Filecard für A2000	
mit 52 MB Quantum	799.-
mit 105 MB Q.	1079.-
je 1MB RAM-Modul	85.-
24-bit Grafikkarte	4199.-
Turbo 22MHz-1MB	**1499.-**
Turbo 33MHz-4MB	**2599.-**
Turbo 68040	a.A.

Monitore+Video

A1085S	449.-
A1084S	489.-
A1960 Trisync	949.-
Mitsubishi 1491	**1288.-**
TAXAN 795	1388.-
Eizo 9060 Z 14"	1498.-
Eizo 9070 Z 16"	1998.-
Panasonic 17"	2698.-
DCTV an RGB-Port	**1198.-**
Digitizer+Grafikkarte	
DVE10P	2695.-
incl. Scala	
Flickerfixer ab	299.-

Commodore

CDTV	1199.-
org. sw Tastatur	189.-
A500	699.-
A500 plus	799.-
2.tes MB Chipram	149.-
A2000	1199.-
A2000 mit 2.0	1299.-
A3000-25-50	Tages-
A3000-T-100	Preis !!
525 MB Streamer	1499.-
386SX-Karte	1099.-
Hires Denise	99.-
Kick 2.0	229.-



Ladengeschäft und Versand seit 2 Jahren

Festplatten fertig installiert und sofort betriebsbereit ab Kick 1.3 Autoboot - GVP: orginal deutsche Version !

AMIGA, Video und Multimedia Competence Center

Fragen Sie uns nach den aktuellen Tagespreisen. Anruf lohnt sich !

3½ SOFTWARE - Wendenstr.45 - 33 Braunschweig - ✆ 0531-13624 Fax 45224

Mainhattan hat's!





FESTPLATTEN

MultiEvolution A500 SCSI-II Controller mit 2/8-MB RAM-Option	DM 378,-
MultiEvol. mit 52-MB Quantum	DM 998,-
2-MB RAM f. MultiEvolution	DM 239,-
Evolution-Controller A2000 mit 52-MB Quantum HD	DM 978,-
GVP-II Controller A2000 mit RAM-Option	DM 398,-
SyQuest 44-MB SCSI-Wechselplatte im ext. Gehäuse incl. Medium	DM 1298,-

SPEICHER

Main-RAM A2000 RAM-Karte 8MB/2MB bestückt	DM 337,-
Main-RAM-500 2,5MB mit Uhr abschaltbar	DM 319,-
ECS-Denise&Agnus je	DM 99,-

VIDEO & GENLOCKS

ALLADYNE® Professional Steckkartenlösung mit Fernbedienung, BetaCam, M II, S-VHS, Hi-8, U-matic SP in Broadcast-Qualität	DM 7398,-
SPLIT-IT! & LOCK-IT! Y/C Genlock und Y/C RGB-Splitter für VHS, S-VHS, V-8, Hi-8. Wipe, Pure, Mix, Halft., Super-Imp, kompl. nur	DM 698,-
Main-Data Kick 2.0 Karte zum einladen jeder Kickstart-Version (1.x, 2.x), Akkupufferung, umschaltbar, inkl. True-Kick Software und Einbauanleitung	DM 329,-
AMIGA® 3000/25-MHz mit 6-MB RAM, 52-MB Quantum HD, A-Vision	DM 4998,-
A3046 2.Floppy A3000	DM 245,-



☎069/824872
☎06102/588-1

Mainhattan-Data Michael Lamm & Dirk Dippold GbR • Bismarckstr. 102 • 6050 Offenbach/M. • FAX: 06102/51525



Programmname:	DeKompress
Computer:	A500, A1000, A2000, A3000 mit Kickstart 1.2, 1.3, 2.0
Sprache:	C
Compiler:	SAS-C V5.1
Aufrufe:	lc -L DeKompress.c
Bemerkung:	kann nur vom CLI gestartet werden

```
Programmautor: Rainer Zeitler
-----------------------------
/*
 * Funktion:     Dekomprimiert eine mit
 *               KOMPRESS komprimierte Datei
 * Aufruf:       DeKompress DATEI1 DATEI2
 * DATEI1 ist die komprimierte Datei, DATEI2
 * ist der Name der dekomprimierten Datei
 */
#include <exec/types.h>
#include <exec/memory.h>
#include <libraries/dos.h>
#include <libraries/dosextens.h>
#include <libraries/filehandler.h>
#include <ctype.h>
#include <stdio.h>
#include <fcntl.h>
/* Diese Fehler können auftreten   */
#define NO_ERROR           0L
#define UNABLE_TO_EXAMINE  1L
#define UNABLE_TO_OPEN     2L
#define NO_MEMORY          3L
#define IS_DIRECTORY       4L
#define NO_COMPRESSED_FILE 5L
#define UNABLE_TO_CREATE   6L
#define ERROR_WRITING      7L
#define ERROR_READING      8L
#define USER_BREAK         9L
int error=NO_ERROR;
char Kennung[]="AMIP1.0";
/**********************************************
**             C H E C K D A T E I          **
**------------------------------------------**
**  CheckDatei( ... ) überprüft, ob die ange-   **
**  gebene Datei eine  mit dem Programm KOMPRESS **
**  erzeugte Datei ist. Bei der Datei handelt es **
**  sich nur dann um eine gültige Datei, wenn   **
**  die Kennung 'AMIP1.0' am Anfang steht. **
**********************************************/
void CheckDatei(char *name, long *size )
{
  long   in;
  struct FileInfoBlock *fblock;
  struct FileLock *dateilock;
  if( (fblock=(struct FileInfoBlock *)AllocMem(
          sizeof(struct FileInfoBlock),
          MEMF_CLEAR|MEMF_PUBLIC))) {
  if( (dateilock=(struct FileLock *)Lock( name,ACCESS_READ ))) {
    if( Examine(dateilock,fblock) ) {
      if( fblock->fib_DirEntryType > 0 ) {
        error=IS_DIRECTORY;
      } else {
        *size=fblock->fib_Size;
        if( *size <= sizeof(Kennung) )
          error=NO_COMPRESSED_FILE;
      }
    } else error=UNABLE_TO_EXAMINE;
    UnLock(dateilock);
  } else error=UNABLE_TO_OPEN;
  FreeMem( fblock, sizeof(struct FileInfoBlock) );
} else error=NO_MEMORY;
if( error==NO_ERROR ) {
  unsigned char *newmem=(unsigned char *)AllocMem(
                      sizeof(Kennung),MEMF_CLEAR|MEMF_PUBLIC);
  if( newmem ) {
    in=open(name,O_RDWR);
    if( in!=(int)-1 ) {
      if( read(in,newmem,sizeof(Kennung)) == -1 )
        error=ERROR_READING;
      close(in);
      if( error == NO_ERROR ) {
        if( strcmp(newmem,Kennung) ) {
          error=NO_COMPRESSED_FILE;
        }
      } else error=UNABLE_TO_OPEN;
      FreeMem( newmem, sizeof(Kennung) );
    } else error=NO_MEMORY;
  }
  return;
}
/***************************
***       F E H L E R     ***
***************************/
void Fehler()
{
  if( error != NO_ERROR ) {
    switch( error ) {
      case UNABLE_TO_EXAMINE:
           printf("Fehler bei Zugriff auf die Datei.\n"); break;
      case UNABLE_TO_OPEN:
           printf("Datei kann nicht geöffnet werden.\n"); break;
      case NO_MEMORY:
           printf("Nicht genug Speicher vorhanden.\n"); break;
      case IS_DIRECTORY:
           printf("Keine Datei, sondern Directory.\n"); break;
      case NO_COMPRESSED_FILE:
           printf("Keine mit KOMPRESS gepackte Datei\n"); break;
      case UNABLE_TO_CREATE:
           printf("Die neue Datei kann nicht erzeugt werden.\n");
           break;
      case ERROR_WRITING:
           printf("Fehler beim Schreiben der Datei.\n"); break;
      case ERROR_READING:
           printf("Fehler beim Lesen der Datei.\n"); break;
      case USER_BREAK:
           printf("*** KOMPRIMIERUNG ABGEBROCHEN !!! ***\n");
           break;
    }
  }
}
/**********************************************
**                 S O R T                  **
**------------------------------------------**
**  Sort( ... ) sortiert das Code- und Character-**
**  Array nach dem Quicksort-Verfahren. Der Auf- **
**  ruf muß vor dem Entpacken erfolgen.         **
**********************************************/
void
Sort( long left, long right, long *code,
      unsigned char *character )
{
  long v,i,j,t;
  unsigned char tr;
  if( right > left ) {
    v=code[right]; i=left-1; j=right;
    while( 1 ) {
      while( code[++i] < v );
      while( code[--j] > v );
      if( i >= j )
        break;
      t=code[i]; code[i]=code[j]; code[j]=t;
      tr=character[i]; character[i]=character[j]; character[j]=tr;
    }
    t=code[i]; code[i]=code[right]; code[right]=t;
    tr=character[i]; character[i]=character[right];
    character[right]=tr;
    Sort( left, i-1, code, character );
    Sort( i+1, right, code, character );
  }
}
/**********************************************
**               D E C O D E                **
**------------------------------------------**
**  Decode( ... ) erzeugt aus dem komprimierten  **
**  Code den OriginalCode. Der Binärpfad ist in  **
**  dem code-Array gespeichert, in dem character-**
**  Array das entsprechende Originalzeichen.    **
**********************************************/
```

DeKompress.c
dekomprimiert eine mit »Kompress« erzeugte Datei

UTILITIES

DosControl
Mit dieser neuen Utility von "Tricom" haben Sie Ihrem Amiga fest im Griff. Disketten und Festplatten verwalten, kopieren, optimieren, drucken, Daten retten und suchen, mit Texteditor bearbeiten, Speicher testen, Hardcopies etc. Mit "DosControl" stellt das Arbeiten mit CLI-Befehlen kein Problem mehr da. Alles bequem per Maus zu bedienen. **49,95**

DiskLab
Mit diesen Tools ist auch der normale Anwender in der Lage, Disketten auf dem untersten Level zu bearbeiten. Ein Werkzeug, mit dem Sie z.B. Fremdformate und Kopierschutzmechanismen analysieren und kopieren können. Es ist möglich, fast jeden Kopierschutz zu entfernen. Incl. einem ausführlichen Floppy-Kurs. **69,-**

Virus Killer
Mit "Virus Killer Professional" erkennen und vernichten Sie alle zur Zeit bekannten Viren auf dem Amiga. Mausgesteuert und mit Update-Service eine sinnvolle Investition. **49,-**

Etikett-Commander
Druckt und verwaltet die Inhaltsverzeichnisse Ihrer Disketten. Ausdruck mit Einbindung von Sinnbildern paßgenau auf 3,5" Diskettenetiketten. Schnelles Finden bestimmter Programme über eine Suchfunktion. **69,-**

PC-Handler
Das ultimative Utility mit Hilfe dessen Sie ASCII-, Bild-, Text- und Datenbankdateien zwischen Amiga-, Atari- u. MS-DOS-Format umkopieren und bearbeiten können. Konvertiert die versch. ASCII-Zeichensätze und formatiert auch MS-DOS Disketten. **69,-**

BTX Manager
Bildschirmtext mit Grafik und Farbe. Äußerst komfortable Bedienung mit Maussteuerung. BTX-Seiten speichern, weiterverarbeiten und ausdrucken. Auch Festplatteninstallation. Umfassende Btx-Tastaturanpassungen mit Funktionstasten-Belegung. Im Lieferumfang enthalten: Software für Amiga 500/2000 und Verbindungskabel zur Postbox DBT 03. **199,-**

TOOLKITS

Action Replay **NEU!**
Das Freezer-Modul mit den unglaublichsten Funktionen für Amiga. Maschinensprache-Monitor, Sprite-Editor, Virus-Detector, Zeitlupe, Trainer-Maker, Schnell-Lader, Programmpacker, Musik- und Spiele-Freezer, Assembler/Disassembler, Statusanzeige, Rechner, Diskcoder, Notizblock und... und... und...

Action Replay 3.0 für Amiga 500 **199,-**
Action Replay 3.0 für Amiga 2000 **219,-**

X-Copy Professional 5.2D
Mit diesem Disketten-Kopiersystem kopieren Sie fast alles. Kopiert Files, Festplatten, Disketten und geschützte Software. (Kopien dürfen nur für den Eigenbedarf verwendet werden.) Kopiert bis zu 4 Disketten über RAM in 48 Sekunden. Die Installation der mitgelieferten Zusatzhardware ist sehr einfach. Ein externes Zweitlaufwerk ist erforderlich. **99,-**

X-Power Professional
Das neue Super-Toolkit-Modul für Amiga 500 und 2000. Auf Tastendruck erwartet Sie eine Fülle von Funktionen. Programm-Freezer, Monitor / Assembler, Grafik-Editor, Dia-Show-Generator, Sprite-Editor, Packer, Virus-Chekker, 2-Drive Disk Utility, 4-Kanal Stereo Sound, Help Screen, schnelle Amiga DOS kompatible Diskroutinen, etc. und das alles bei sehr komfortabler Bedienung. Incl. X-Copy Kopierprogramm. Nur für Amiga 500 lieferbar. **249,-**

NICHT VERGESSEN !
Ausführliche Amiga Infos - GRATIS
Schnell anfordern !
☎ 030 - 752 91 50/60

Bezahlung auch mit Kreditkarte möglich!
Telefonisch oder schriftlich. Kartennummer und Verfalldatum angeben.

TransDat Professional
TOP PROGRAMM!

Der Sprachenübersetzer für alle Amiga
- 30000 bis 70000 Vokabeln je Sprache
- Automatische Übersetzung von ganzen Texten
- Mit Englisch, Französisch, Spanisch oder Italienisch lieferbar
- Wahlweise Fremdsprache-Deutsch oder Deutsch-Fremdsprache

Mit diesem neuen Programm steht Ihnen jetzt ein Übersetzungswerkzeug zur Verfügung, das sehr präzise komplette fremdsprachige Texte ins Deutsche übersetzt oder umgekehrt. Zudem stellt "TransDat" ein optimales Lernprogramm für alle Fremdsprachen dar. Durch die Eingabe eigener Vokabeln kann "TransDat Professional" bis ins Unendliche ausgebaut werden. Das Programm ist sehr bedienerfreundlich und läßt sich auch auf einer Festplatte installieren. Lieferbar, jeweils mit den Fremdsprachen Englisch, Französisch, Spanisch und Italienisch. Mindestens 2 Laufwerke und 1 MB RAM erforderlich. **je 99,-**

Stammbaum AMIGA
Ego · Uschi · Arni · Otto · Petra · Rudi

Familien-Stammbaum-Verwaltung...
... und eine echte Hilfe für Ihre Ahnenforschung.

Das Arbeiten mit "Stammbaum" macht Spaß und Sie werden dabei feststellen, daß Ihre Verwandtschaft größer ist, als Sie je gedacht haben. Mit diesem Programm können Sie sehr komfortabel Stammbäume erstellen, verwalten, auswerten, drucken und speichern. Verschiedene Ausgabe-Listenformen sind möglich, z.B.: nach Name, Geschlecht, Sterbeort, fehlenden Eltern, Beruf etc. Auch läßt sich jeder Stammbaum als Grafik mit Legende darstellen und ausdrucken. Der Clou sind die diversen statistischen Auswertungen: z.B. Geburten und Todesfälle pro Monat (auch als Grafik). Lebenserwartung jeder Generation. Generationsfolgen, Kinderhäufigkeiten, Verwandschaften, u.v.m. Für bis zu 500 Familienmitglieder pro Datei geeignet. Die sehr einfache Bedienung wird Sie begeistern. Ein Beispiel-Stammbaum wird gleich mitgeliefert.
3,5"-Diskette: **89,-**

Übersetz E
Ein preiswertes Programm, das Ihnen englische Texte wortweise ins Deutsche übersetzt. Das mitgelieferte Wörterbuch ist zudem frei erweiterbar. **29,-**

Vokabel-Trainer
Mit "Amiga Learn" wird das Vokabel pauken zu einem Vergnügen. Verschiedene Lerntechniken und Auswertungen. Multiple-Choice, feste Reihenfolge, solange, bis alles gekonnt wurde, etc. Jederzeit ist eine Bewertung möglich. 1600 engl. Vokabeln werden schon mitgeliefert. Auch für andere Sprachen verwendbar. **69,-**

Englisch-Wörterbücher
Blitzschnelles Suchsystem, auch aus anderen Programmen heraus. Findet auch bei falscher Schreibweise. Mit bis zu 20000 Vokabeln. Ergänzen, Drucken und Üben von Vokabeln. Gute Grafik !

Englisch/Deutsch **69,-**
Deutsch/Englisch **59,-**

GRAFIK

PPrint DTP
Das ist ein deutsches Desktop Publishing Programm für den Heimbereich. Für Drucksachen, Aufkleber, Poster, Glückwunschkarten, und wo immer Sie Text und Grafik millimeter genau gestalten möchten. Bis zu einer Größe von 1m x 1m. Incl. 4 Disketten mit Grafiken. 1 MB erforderlich. **99,-**

Turbo Print
Hardcopies aus laufenden Programmen in anspruchsvoller Druckqualität. Hohe Auflösung bis 360x360 dpi bei 24-Nadel- und Laser-Druckern für absolute Detailtreue. Kontrast-, Helligkeit und Farbeinstellungen. Glättefunktion und 6 wählbare Grafikraster. Ausdruck auf Farb- und Schwarz/Weiß-Druckern. Ausdruckgröße ist einstellbar. **98,-**

Turbo Print Professional
Wie oben, aber mit noch mehr Einstellmöglichkeiten und noch besserer Ausdruck-Qualität. Im Postermodus können Sie nun beliebig große mehrteilige Bilder erzeugen. **188,-**

Demomaker
Mit diesem tollen Programm erstellen Sie in kürzester Zeit die phantastischsten Animationen, Demos und Programmvorspanne. Kombinieren Sie Schriften, Logos, Vektorgrafiken und Musikstücke, und bringen Sie dann alles in Bewegung. Atemberaubende Gestaltungseffekte und freie Farbenwahl geben Ihrer Demo ein absolut profihaftes Äußeres. 1 MByte RAM erforderlich. **69,-**

Picasso Malprogramm
Dieses universelle Malprogramm für den Amiga beherrscht über 32 Funktionen zur Gestaltung der schönsten Bilder. Pinsel, Spraydose, Füllen, Kreis, Freihand, Texte einfügen, Lupenfunktion etc. Sämtliche IFF-Grafiken können übernommen und weiterverarbeitet werden. Viel Leistung für geringen Preis. **69,-**

BUSINESS

Steuer 91 **NEUE VERSION!**
Programm zur Erstellung u. Berechnung der Lohn- u. Einkommenssteuer für 1991. Für die Folgejahre ist ein Update-Service vorhanden. Jetzt wissen Sie gleich, was Sie an Steuern zahlen müssen bzw. was Sie wiederbekommen. Und Sie können gleich mehrfach unter verschiedenen Aspekten berechnen und ausdrucken. Verarbeitet ca. 99% aller denkbaren Fälle. 1 MByte RAM erforderlich. **99,-**

Buchhalter /K
Die bewährte Einnahme-Überschuß Buchhaltung.
Lassen Sie sich Ihre Finanzbuchhaltung vom Amiga machen. Mit diesem Programm ist es gelungen, bei einfachster Buchungsarbeit alle steuerrechtlichen Bestimmungen zu erfüllen. Sie sehen auf einen Blick, wo Sie Gewinne erwirtschaften und wo Kosten entstehen. Für bis zu 300 Konten und 15 Kostenstellen. Kassenbuch-Ausdruck nach Vorschrift. Integrierte Kostenanalyse mit Balkendiagramm. Div. Listenausdrucke zu Konten, Kostenstellen u. BWA. Mind. 2 Floppylaufwerke u. Drucker erforderlich. Schnell den kostenlosen Sonderprospekt oder die DEMO für 25,- anfordern. **248,-**

Faktura Perfekt
Rechnungen, Lieferscheine, Auftragsbestätigungen, Mahnungen erstellen, speichern, ändern und drucken. Mit Verwaltung von bis zu 5000 Adressen und 5000 Artikeln. Bis zu 100 Posten je Rechnung möglich. Preise können netto, brutto oder mit MwSt. gedruckt werden. Editierbare Masken zur Anpassung des Druckerformulars. 1 MB RAM erforderlich. **149,-**

Amiga Geld
30 finanzmathematische Routinen zu den Bereichen: Anlage, Kapital, Vermögensbildung, Rentenrechnung, Kredite, Hypotheken, Devisen, Zinseszins etc. Für alle, die mit Geld zu tun haben. **98,-**

Hausverwaltung
Bis zu 50 Miet- oder Eigentumswohnungen können Sie mit diesem Programm verwalten. Sie können Übersichten, Gesamt- und Einzelabrechnungen, Hausgeld und den Wirtschaftsplan ausdrucken. Die Kosten wie z. B. Wasser, Straßenreinigung, Versicherungen etc. werden unterstützt. Auch die Überweisungsträger lassen sich drucken, und eine Adressenverwaltung ist gleich integriert. Eine große Arbeitserleichterung. **99,-**

FÜR ZU HAUSE

Videothek
Mit diesem komfortablen Programm können Sie Ihre Heim-Videothek verwalten. Bis zu 2000 Filme pro Diskette. Alle bek. Videosysteme werden unterstützt. Anzeigen und Suchen bestimmter Filme nach beliebigen Kriterien. Z.B. Filmtitel, Art, Genre, Filmnummer. Erfassung von Bandstelle und Spieldauer, Listendruck und Auswertungen mit Balkendiagramm. **49,90**

Ernährung
Über 750 Lebensmittel mit Daten wie: Kalorien, Eiweiß-, Fett- und Kohlehydrat-Anteile, Vitamine, Broteinheiten, Mineral- und Ballaststoffe. Alle Daten voll editier- und erweiterbar. Sämtliche Daten können einzeln abgerufen oder zu ganzen Menüs zusammengestellt werden. Incl. Kalorientabelle und Vitamin-/Mineralstofflexikon. Komfortable Bedienung. **69,-**

Lotto Amiga V 2.1 **NEUE VERSION!**
Starke Berechnungen für Samstag- und Mittwoch-Lotto. Alle Ziehungen vom Anfang bis Mitte 1991 gespeichert. Neue Ziehungen können eingegeben werden. Tipvorschlag, Trefferhäufigkeit, Trefferwiederholung, Ziehungsabstände, Tipvergleich, Listendruck, Systemtip mit Glückszahlen, etc. Update gegen Einsendung der Originaldiskette für 29,- lieferbar. **59,-**

Astrologie
Mit diesem "Programm des Lebens" wird Ihr Amiga zum astrologischen Experimentierkasten. Erstellen von Geburtshoroskopen, Tageskonstellationen etc. Häuser nach Koch oder Placidus. Chartdarstellung und Planetenbewegung. Berechnung und Grafik. Speichern und drucken. Incl. Biorhythmus und ausführlichem Handbuch. **149,-**

Fahrschule
Das Lernprogramm zur Führerschein-Prüfung. Hier wird das Theoriepauken zu einem Vergnügen. Sie können lernen und trainieren und sich anschließend prüfen lassen. Folgende Themen werden behandelt: Verkehrszeichen, Vorfahrtregeln, Verkehrssituationen, Umweltfragen, Motorradfragen und Allgemeines. Totale Mausteuerung, ansprechende Grafik, Multiple-Choice-Technik und neuester Stand. **49,-**

Bestellungen:
Sie können telefonisch, schriftlich, direkt bei uns oder per Fax bestellen. Bezahlung ist möglich per Post-Nachnahme, Euro-Scheck oder Kreditkarte. Versandpauschale einmal pro Bestellung: Im Inland 6,- DM Ausland 12,- DM. MwSt.-Abzug bei Auslandslieferungen erst ab 400,- DM. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. ~~Herstellerbedingte Lieferzeiten.~~ In Ausnahmefällen ist bei erhöhter Nachfrage nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar.

Hardwareanforderungen:
Wenn oben nicht anders angegeben, geeignet für alle Amiga 500/1000/2000 mit mindestens 512 KByte RAM.

Alle o.a. Programme immer in deutscher Ausführung. Keine Public Domain und keine Shareware.

Hiermit bestelle ich:
○ per Nachnahme ○ Euro-Scheck liegt bei
(zzgl. 6,- DM Versandkosten / Ausland 12,- DM)
○ Ich bitte um unverbindliche Zusendung Ihrer neuesten, kostenlosen Amiga-Informationen.

Vor- / Nachname
Straße
PLZ / Wohnort
Unterschrift: Datum:

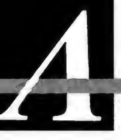
Amiga 2/92

mükra DATEN-TECHNIK
W. Müller & J. Kramke GbR
Schöneberger Straße 5
1000 Berlin 42 (Tempelhof)
Tel.: 030 - 752 91 50/60
Fax: 030 - 752 70 67



Öffnungszeiten: Mo. bis Fr. 10-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr

Müller, Kramke & Partner • Berlin




```
void
DeCode( unsigned char *character, long *code, long in,
        long size, unsigned char *Buffer, long origsize )
{
  unsigned char NewCode, CodeCount;
  long codeoffset=1, calccode=1, last=0;
  unsigned char mask[8]={0x80,0x40,0x20,0x10,
                         0x08,0x04,0x02,0x01};
  long printout=0;
  printf("\n\n STATUS ==> DeCompressing\n\n");
  printf(" [%8d] von [%8d]",printout, origsize );
  while( (error == NO_ERROR) && (last <= size) ) {
    if( read( in, &NewCode, sizeof(NewCode) ) == -1 )
      error=ERROR_READING;
    CodeCount=0;
    if( error == NO_ERROR ) {
      while( CodeCount < 8 ) {
        /*
         * Wenn das Bit gesetzt, handelt es sich um
         * einen linken Sohn also Pfad=Pfad*2+1,
         * sonst um einen rechten Knoten, also
         * Pfad=Pfad*2.
         */
        (NewCode & mask[CodeCount]) ?
          (calccode=calccode*2+1) : (calccode=calccode*2);
        while( code[codeoffset] < calccode )
          codeoffset++;
        if( calccode == code[codeoffset] ) {
          /*
           * Der entsprechende Code wurde erreicht.
           * In dem Feld character[codeoffset]
           * steht nun der Orignalwert.
           */
          *Buffer++=character[codeoffset];
          codeoffset=1; calccode=1; printout++;
          if( SetSignal(0,(SIGBREAKF_CTRL_C|SIGBREAKF_CTRL_D)) &
                          (SIGBREAKF_CTRL_C|SIGBREAKF_CTRL_D))
            error=USER_BREAK;
          if( (printout % 512)==0 )
            printf("%c [%8d]",(char)13, printout );
        }
        CodeCount++;
        if( printout==origsize ) {
          /** Ende erreicht **/
          CodeCount=8; last=size;
        }
      }
    }
    last++;
  }
  printf("%c [%8d]\n\n",(char)13, printout );
}
/***********************************************
**              D E K O M P R E S S           **
**--------------------------------------------**
**  DeKompress(...) bereitet die Dekomprimierung **
**  vor, öffnet die Dateien und allokiert den   **
**  benötigten Speicher.                        **
***********************************************/
void
DeKompress( long size, char *oldname, char *newname )
{
  long out, in;
  unsigned char *character;
  long *code, anzahl, origsize;
  char pseudobuff[20];
  if( (in=open( oldname, O_RDWR)) != -1 ) {
    /** Dateikennung überspringen **/
    if( read(in,&pseudobuff,sizeof(Kennung)) != -1 ) {
      size-=sizeof(Kennung);
      /** Anzahl vorkommender Zeichen auslesen **/
      if( read(in,&anzahl,sizeof(anzahl)) != -1 ) {
        size-=sizeof(anzahl);
        /** Originalgröße der Datei **/
        if( read(in,&origsize,sizeof(origsize)) != -1 )
          size-=sizeof(origsize);
        else error=ERROR_READING;
      } else error=ERROR_READING;
    } else error=ERROR_READING;
    if( error == NO_ERROR ) {
      if( (out=open(newname,O_CREAT,0L)) != -1 ) {
        if( (character=(unsigned char *)AllocMem( (anzahl+1),
                     MEMF_CLEAR|MEMF_PUBLIC )) != NULL) {
          if( (code=(long *)AllocMem((anzahl+1)* sizeof(anzahl),
                    MEMF_CLEAR|MEMF_PUBLIC )) != NULL ) {
            long count;
            unsigned char *Buffer;
            /*
             * Nun in einer Schleife die Zeichen und den Code
             * auslesen und in die Arrays character[] und code[]
             * schreiben.
             */
            for( count=1; count<=anzahl; count++ ) {
              if( read(in,&character[count],1) == -1 )
                error=ERROR_READING;
              size--;
              if( read(in,&code[count],sizeof(long)) == -1)
                error=ERROR_READING;
              size-=sizeof(long);
              if( error != NO_ERROR )
                break;
            }
            if( error == NO_ERROR ) {
              /* Das Code- und Character-Array
               * steigend sortieren.
               */
              Sort( 1, anzahl, code, character );
              Buffer=(unsigned char *)AllocMem( origsize,
                     MEMF_CLEAR|MEMF_PUBLIC );
              if( Buffer != NULL ) {
                DeCode( character, code, in, size, Buffer,
                        origsize );
                if( write( out,Buffer,origsize ) == -1 )
                  error=ERROR_WRITING;
                FreeMem( Buffer, origsize );
              } else error=NO_MEMORY;
            }
            FreeMem( code, (anzahl+1)*sizeof(anzahl));
          } else error=NO_MEMORY;
          FreeMem( character, anzahl+1);
        } else error=NO_MEMORY;
        close( out );
      } else error=UNABLE_TO_OPEN;
    }
    close( in );
  } else error=UNABLE_TO_CREATE;
  return;
}
/**********************************************
**                M A I N                    **
**********************************************/
void main( int argc, char **argv )
{
  long dateisize=0;
  if( argc==3 ) {
    /*
     * Der Aufruf kam vom CLI. Das Programm wurde mit zwei
     * Parametern gestartet.
     */
    CheckDatei( argv[1], &dateisize );
  } else {
    if( argc ) {
      /** Vom CLI gestartet **/
      printf("\n\nDeKompress V1.0  (c) COPYRIGHT 1991 ");
      printf("Markt&Technik\n\n");
      printf("AUFRUF:\tDeKompress DATEI_1 DATEI_2\n");
      printf("\tDATEI_1\tDie komprimierte Datei\n");
      printf("\tDATEI_2\tName der dekomprimierten Datei");
      printf("\n\n");
    }
    exit( 10 );
  }
  if( error==NO_ERROR )
    DeKompress( dateisize, argv[1], argv[2] );
  Fehler();
  exit( error );
}
(C) 1992 M&T
```

DeKompress.c
dekomprimiert eine mit »Kompress« erzeugte Datei (Schluß)

Prozeßkommunikation in ARexx

SPOOLER

Die Skriptsprache ARexx gewinnt, da sie im neuen Betriebssystem 2.0 vorausgesetzt wird, immer mehr an Bedeutung. Wir stellen Ihnen hier ein ARexx-Listing vor, mit dem mehrere Dateien gleichzeitig auf dem Drucker ausgegeben werden können.

von Bob Malzan

ARexx ist ein ideales Werkzeug für die Kommunikation zwischen Prozessen und Programmen. Ein Beweis ist das vorgestellte Listing eines Druckerspoolers.

Man kennt es: Sie möchten eine Reihe von Dateien auf den Drucker ausgeben, wollen aber nicht den abgeschlossenen Ausdruck jeder Datei abwarten. Es ist Ihnen aber auch zu lästig, eine Batchdatei anzulegen, die diesen Ablauf steuert und nacheinander alle Dateien zum Drucker schickt. Eine Ausweichlösung wäre folgende Befehlseingabe übers CLI, die Dateien direkt zur Druckerschnittstelle kopiert:

```
run copy #?.c prt:
run copy #?.h prt:
run copy makefile prt:
run copy #?.doc prt:
```

So einfach geht's jedoch leider nicht. Da das Betriebssystem alle Programme abwechselnd aufruft, wäre das Ergebnis ein Gemisch aller zu druckenden Dateien. Da in der Regel nur die Praxis eine plastische Vorstellung vermittelt, sollten Sie ähnliches selbst einmal ausprobieren.

Eleganter wird das Problem durch einen Druckerspooler gelöst. Das ist ein Programm oder Task, der im Hintergrund seinen Dienst verrichtet (den Rechner also nicht blockiert) und Daten praktisch »schluckt«. Diese werden in eine Warteschlange eingereiht, möglicherweise noch aufbereitet und schließlich der Reihe nach gedruckt. Man spricht auch von sog. Jobs, die abgearbeitet werden.

Genau das ist die Aufgabe des ARexx-Programms »Spool.rexx«. Spool.rexx wird vom CLI oder einer Shell aus gestartet. Wie bei jedem ARexx-Programm wird auch hier vorausgesetzt, daß das Programm »rexxmast« bereits gestartet wurde. Ist dies nicht der Fall, starten Sie es mit dem Befehl

```
run >nil: rexxmast
```

Rexxmast ist das Programm, das ein ARexx-Skript während der Laufzeit ähnlich einem BASIC-Interpreter abarbeitet und ausführt.

Das eigentliche Spool-Programm kann auf zwei Arten aufgerufen werden:

```
run rx >NIL: Spool
```

oder

```
run rx >NIL: Spool ARP
```

Der erste Aufruf startet das Programm ohne weiteren Parameter, der zweite Aufruf teilt dem Spooler mit, daß er beim Start zusätzlich die Public-Domain-Bibliothek »rexxarplib.library« verwenden soll. Dies ermöglicht die Verwendung von sog. Pattern.

Nach dem Aufruf passiert zunächst nichts Offensichtliches. Das Programm kreiert einen ARexx-Port und wartet auf eine Nachricht, sprich einen Druckbefehl – nichts einfacher als das! Möchten Sie z.B. die Startup-sequence ausdrucken, muß folgender Befehl gegeben werden:

```
rx "options results;address rexx_spool;'s:startup-sequence';say RESULT"
```

Viel zu umständlich, werden Sie jetzt denken. Prinzipiell richtig, stünde nicht der Shell-Befehl »alias« zur Verfügung. Alias ersetzt eine Zeichenkette durch eine andere vorgegebene Zeichenkette. Dies werden wir uns zum Nutzen machen und folgenden Befehl in die Startup-sequence oder in die Batchdatei »s:shell-startup« einfügen:

```
alias sp LITERAL rx "options results;address rexx_spool;'[]';say RESULT"
```

Der Aufruf zum Ausdrucken der Startup-sequence besteht nun lediglich aus zwei Wörten:

```
sp spool s:startup-sequence
```

Der Programmaufruf

Mit »options results« wird Rexxmast mitgeteilt, daß Resultate oder Ergebnisse erwartet werden. Mit »address rexx_spool« geben wir an, welches ARexx-Programm angesprochen werden soll. Die eckigen Klammern in einfachen Hochkommata stellen den Kern dieses Einzeilers dar, denn der Alias-Befehl ersetzt diese Klammern durch den hinter dem Befehl angegebenen Parameter (in unserem Fall also dem Dateinamen). Zuletzt wird als Ergebnis die zurückgegebene Meldung angezeigt.

Bei dieser Gelegenheit möchten wir darauf hinweisen, daß der Alias-Befehl zusammen mit ARexx noch eine Vielzahl interessanter Einzeiler ermöglicht. Sollten Sie einen kennen oder schon benutzen, lassen Sie es uns wissen.

Zum Programmablauf

Zunächst werden einige Variablen initialisiert und – falls die ARP-Option angegeben wurde – die rexxarplib.library geöffnet. Auch die rexxsupport.library muß geöffnet werden. Hierdurch stehen die für einen ARexx-Host benötigten Funktionen zur Verfügung.

War dies erfolgreich, wird ein Port »rexx_spool« geöffnet. Anschließend geht das Hauptprogramm in Warteposition, in der es auf eine Meldung wartet. HandleMsg() quittiert die Meldung und versucht, diese zu interpretieren. Wird die Option SPOOL erkannt, übergibt HandleMsg() die Argumente an ScheduleJob(). ScheduleJob() zerlegt die Eingabe in einzelne Dateinamen. Jeder Eintrag bzw. Dateiname (bei Verwendung der rexxarp.library können dies auch mehrere Einträge sein) ist ein Programmaufruf, bestehend aus dem verwendeten TOOL, dem Dateinamen und dem verwendeten DEVICE (siehe Listing).

PrintNext() führt den in der Warteschlange stehenden Befehl aus. Er wird mit »run rx« im Hintergrund als eigenes ARexx-Programm gestartet und zudem getrickst: Hinter dem eigentlichen Befehl wird ein »'address rexx_Spool REPLY' Current« angehängt. Dies bewirkt, daß nach Beendigung des eigentlichen Befehls die Meldung »REPLY JobNo« an den Spooler geht. Empfängt der Spooler diese Nachricht, startet er den nächsten Druckjob usw.

Im Übrigen kann der ARexx-Funktion Reply() entgegen anderslautenden Literaturhinweisen ein dritter Parameter übergeben werden: der wichtige RESULT-String.

```
call Reply(Message, Return-Code, Result-String)
```

rz

Literatur:

[1] B. Malzan, ARexx-Programmierung, Markt & Technik

[2] AMIGA-Magazin, ARexx-Kurs, Ausgaben 7-10/1991, Markt & Technik

Programmname:	Spool.rexx
Computer:	A500, A1000, A2000, A3000 mit Kickstart 1.3, 2.0
Sprache:	ARexx
Bemerkung:	Starten: run rx spool

```
/* Spool.rexx - ein Spooler-Host*/
parse upper arg Option
Signal ON BREAK_C
Signal ON HALT
/*-----------------------------------*/
/* Variablen initialisieren */
/*-----------------------------------*/
MyName = 'REXX_SPOOL'
NULL = '00000000'x
CR = '0A'x
TRUE = 1
FALSE = 0
JobNo = 0
Current= 0
Job. = ""
Printing=FALSE
SpTool = "type opt n"
SpDevice= ">PRT:"
/*-----------------------------------*/
/* Optionen auswerten */
```

Spool.rexx

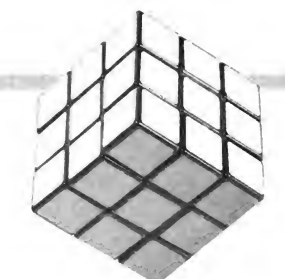
Das ARexx-Programm erlaubt die gleichzeitige Ausgabe mehrerer Dateien auf dem Drucker

```
/*------------------------------------*/
if Pos("ARP",Option)>0 then UseArp = TRUE
else UseArp = FALSE
/*------------------------------------*/
/* Bibliothek(en) öffnen */
/*------------------------------------*/
if UseArp then
do
 if ~show('library','rexxarplib.library') then
 do
 if ~addlib('rexxarplib.library',0,-30,0) then
 do
 say CR"Spool: Konnte ARP-Library nicht öffnen,"
 say " mache trotzdem weiter..."
 UseArp = FALSE
 end
 end
end
if ~show('library','rexxsupport.library') then
do
 if ~addlib('rexxsupport.library',0,-30,0) then
 do
 say CR"Spool: Konnte Support-Library nicht öffnen!"
 signal VALUE BREAK_C
 end
end
/*------------------------------------*/
/* Port öffnen */
/*------------------------------------*/
if Show(PORTS,MyName) then
do
 say CR"Spool: Sorry, ein Port namens" MyName,
 "ist bereits geöffnet..."
 signal VALUE BREAK_C
end
MyPort = OpenPort(MyName)
if MyPort = NULL then
do
 say CR"Spool: Konnte den Port ("MyName") nicht öffnen!"
 signal VALUE BREAK_C
end
/*------------------------------------*/
/* Das Hauptprogramm ist eine Endlosschleife. */
/* Warten und Druckjobs holen. */
/*------------------------------------*/
do FOREVER
 WaitPkt(MyName)
 call HandleMsg()
end
/*------------------------------------*/
/* Schreibe eine oder mehrere Dateien in die Liste */
/* der noch zu druckenden Dateien */
/*------------------------------------*/
ScheduleJob:
parse arg FileString
 do ListIx=1 for Words(FileString)
 if UseArp then
 do
 FCount = FileList(Word(FileString,ListIx), Files, FILES)
 if FCount = 0 then do
 RMsg = "Spool: ungültiges Muster: "||Word(FileString,ListIx)
 end
 end
 else do
 FCount = 1
 Files.1 = Word(FileString,ListIx)
 end
 do FileIx=1 for FCount
 Prgm = Pragma(D)
 if Pos(':',Prgm) < Length(Prgm) then Prgm = Prgm||'/'
 Files.FileIx = Prgm||Files.FileIx
 JobNo = JobNo+1
 Job.JobNo = SpTool ||' 'Files.FileIx ||' 'SpDevice
 if ~Printing then call PrintNext()
 end
 end
return
/*------------------------------------*/
/* Drucke eine Datei */
/*------------------------------------*/
PrintNext:
 do while (Job.Current = "") & (Current<JobNo)
 Current = Current+1
 end
 if Job.Current = "" then return
 ToSpool = Job.Current
 address command
 run rx '"'"address command '"ToSpool"'"';address 'MyName' REPLY '
 Current'"'
 Printing = TRUE
return
/*------------------------------------*/
/* Prüfe, ob eine Message angekommen ist */
/*------------------------------------*/
HandleMsg:
 MyPacket = GetPkt(MyName)
 if MyPacket = NULL then return
 C = GetArg(MyPacket)
 Cmd = Word(Upper(C),1)
 Args = DelWord(C,1,1)
 RMsg = "Spool: OK"
 select
 when Cmd = "REPLY" then
 do
 I = Args
 Job.I = ""
 Current = Current+1
 Printing = FALSE
 if (Current <= JobNo) then call PrintNext()
 end
 when Cmd = "LIST" then
 if Current<JobNo then
 do
 RMsg = "Spool: Liste der Warteschlange"||CR
 do I=Current while I<=JobNo
 if Job.I ~= "" then RMsg = RMsg||I":" Job.I||CR
 end
 end
 else RMsg = "Spool: Warteschlange ist leer."
 when Cmd = "CANCEL" then
 do W=1 for Words(Args)
 if Pos(':',Word(Args,W))>0 then
 do
 Pat = Word(Args,W)
 parse var Pat From ':' To
 do I=From while I<=To; Job.I = ""; end
 end
 else do
 I = Word(Args,W)
 Job.I = ""
 end
 end
 when Cmd = "SPOOL" then call ScheduleJob(Args)
 when Cmd = "DEVICE" then SpDevice = Args
 when Cmd = "DIR" then
 do
 error = Pragma(DIRECTORY,Args)
 if error = 1 then
 RMsg = "Spool: ungültiges Verzeichnis:" Args
 end
 when Cmd = "TOOL" then SpTool = Args
 when Cmd = "BYE" then
 do
 call Reply(MyPacket,0,'Bye Bye...')
 signal VALUE BREAK_C
 end
 otherwise RMsg = "unbekanntes Steuerwort:" Cmd
 end
 call Reply(MyPacket,0,RMsg)
return
 /*------------------------------------*/
 /* Spooler kann auch mit den AMIGA-DOS Kommandos */
 /* 'break c <nummer>' oder 'hi' abgebrochen werden... */
 /*------------------------------------*/
 BREAK_C:
 HALT:
 say CR"Spool: in Zeile" SIGL "beendet."
 say "Alle ausstehenden Druckjobs abgebrochen."
 exit
```

Spool.rexx

Das ARexx-Programm erlaubt die gleichzeitige Ausgabe mehrerer Dateien (Schluß)





Logeleien

GEWUSST WIE

Wer gerne programmiert, tüftelt meistens auch gerne. In der Knobelecke haben Sie die allerbeste Gelegenheit, Ihre grauen Zellen in Schwung zu halten, denn hier geht's darum, Rätsel aus dem Reich der Mathematik mit dem Computer zu knacken.

von Ulrich Brieden

Können Sie sich noch an die Knobelecke im AMIGA-Wissen (Ausgabe 4/90 bis 1/91) erinnern? Hier zeigten wir, wie man mathematische Knobeleien mit dem Computer löst. Da diese Serie großen Anklang fand, haben wir uns entschlossen, aus der Knobelecke eine feste Institution im AMIGA-Magazin zu machen.

Machen Sie mit. Die Aufgabe ist quasi immer dieselbe:

Finden Sie einen Lösungsweg und setzen Sie ihn möglichst effektiv in ein Programm um.

In jeder Ausgabe werden wir Ihnen eine interessante Aufgabe vorstellen, die man mit dem Computer lösen kann. Gleichzeitig machen wir einen oder mehrere Vorschläge, wie man die Fragestellung angehen kann oder wir stellen bereits ein Programm vor, das die Aufgabe meistert.

Doch führen nicht meist mehrere Wege zum Ziel?

Kann man nicht oft einen viel einfacheren - oder trickreicheren - Pfad einschlagen?

Es geht uns in dieser Serie vor allem darum, einen optimalen Lösungsweg zu finden, und diesen auch in ein ebenso optimales Programm umzusetzen. Daß heißt, zunächst ist der beste Algorithmus, dann die beste Umsetzung gefragt.

Ein kleiner Tip: Gehen Sie beim Programmieren so vor, wie es im Kurs Software-Engineering gezeigt wurde, d.h., machen Sie zunächst ein Konzept, einen Entwurf, und setzen Sie das Ganze erst dann in ein Programm um.

Aber das ist immer noch nicht alles, wir wollen auch Lösungen in mehreren Programmiersprachen vorstellen und so die Sprachen gegenüberstellen. Und wir wollen die gefundenen Lösungen mit Ihnen gemeinsam optimieren, d.h., wenn ein Programm vorgestellt wird, und Sie haben einen Weg gefunden, es schneller zu machen oder anderweitig zu optimieren, schreiben Sie uns Ihre Ideen. Dabei wollen wir natürlich speziell auf die Fähigkeiten des Amiga eingehen, wenn Sie z.B. ein Programm dadurch beschleunigen, daß Sie den Blitter einsetzen - nur zu.

WAS SIND PRIMZAHLEN?

Primzahlen sind alle natürlichen Zahlen ungleich 1, die nur durch 1 und sich selbst teilbar sind. Das heißt, 2 ist die erste Primzahl.

Es gibt unendlich viele Primzahlen. Um Primzahlen von 2 bis zu einer gegebenen Zahl zu ermitteln, hat Erathostenes ein Verfahren entwickelt: Von den Zahlen 2 bis n streicht man außer der Zahl 2 alle Vielfache von 2. Die erste nicht gestrichene Zahl ist die nächste Primzahl, das wäre die 3. Nun streicht man alle Vielfache von 3. Die nächste ungestrichene Zahl ist wieder eine Primzahl, in diesem Fall die 5. Man streicht alle Vielfache von 5 usw. Besonders auf dem Computer kann man mit diesem Verfahren schnell die ersten Primzahlen ermitteln.

Die Aufgaben, mit denen wir uns beschäftigen, reichen von der einfachen Primzahlberechnung bis zu Mandelbrotprogrammen oder zu Umsetzung des Live-Spiels. Wir wollen beginnen mit einem Programm, um Primzahlen auf dem Bildschirm auszugeben. Listing 1 zeigt eine Lösung in BASIC, die von Oliver Pangratz für die Rubrik Tips & Tricks programmiert wurde. Sie arbeitet nach dem Sieb des Erathostenes.

Haben Sie eine schnellere Lösung?

Hier noch mal die Aufgabe:

Ihr Programm sollte alle Primzahlen in einem Intervall von a bis b ausgeben; die Grenzwerte gibt der Benutzer am besten vor dem Start über die Tastatur ein.

DIE ZEITEN UNSERES BASIC-PROGRAMMS

Primzahlen	Zeit [s]
a bis b	
0 1000	18,4
0 10000	383,6
10000 20000	951

(1 bis 10000 ohne Ausgabe der Ergebnisse)

```
WIDTH 77
DEFINT a-z
t& = TIMER
PRINT" 1  2 ";
FOR x = 3 TO 1000 STEP 2
  z = INT(SQR(x)) : w = 1
  FOR y = 2 TO z
    IF x/y = x\y THEN y = z : w = 0
  NEXT
  IF w THEN PRINT x;
NEXT
PRINT TIMER-t&
```

Prim.bas Primzahlen in BASIC berechnen (von O. Pangratz) – Haben Sie eine schnellere Lösung?

Die Ausgabe der Zahlen sollte untereinander in einem CON-Window erfolgen, bzw. über PRINT-Befehl in ein BASIC-Fenster. Zum Vergleich unterschiedlicher Lösungen messen wir die Zeit für den Bereich von 0 bis 1000 und 0 bis 10000 auf einem Standard-Amiga mit 68000-Prozessor und 1 MByte RAM.

Noch eine Anregung für Tüftler: Versuchen Sie auch mal, ein Programm zu entwickeln, daß Primzahlenzwillinge ermittelt - so schnell wie möglich. Primzahlenzwillinge sind Primzahlen, deren Differenz 2 beträgt, z.B. 3 und 5 oder 11 und 13. Für diese Ausgabe benötigen Sie sicher ein anderes Lösungsschema - haben Sie eins parat?.

Man weiß übrigens bis heute nicht, ob es unendlich viele Zwillinge gibt, oder ob es irgendeine größte Primzahl gibt, ab der keine Zwillinge mehr auftreten? Eine Aufgabe hierzu: Wie groß ist der größte Zwilling, den Ihr Programm in einer Stunde ermittelt? Wie sieht Ihre schnelle Lösung aus? Gewußt wie? ■

CHS Pommer

★★★ Liefer- und Einbauservice ★★★

Multi Evolution 2.2 für A 500	379,00 DM
mit Quantum LPS 52 MB	898,00 DM
Aufpreis für 2 MB Fastram	190,00 DM
Evolution 2.2 für A 2000	379,00 DM
Komplett mit Festplatte	Tagespreise
Turbokarte A2630	1398,00 DM
Bussynchronisation 28 MHz ab	98,00 DM
Aufrüstung auf 4 MB 32-Bit-RAM	298,00 DM
Maestro 16-Bit-Sampler A2000	289,00 DM
2 MB ChipMem für A500/2000	448,00 DM
ECS Denise/ECS Agnus/B372 B à	109,00 DM
KICK 2.0 inkl. Platine 2 x ROM	279,00 DM

Andere Produkte und Systeme auf Anfrage
UpDate-Service für alle MacroSystem-Produkte

Computer Home Service
Am Bremsberg 32b
4630 Bochum 1, Telefon 0234-860854

PD – Rhein-Neckar-Soft – PD

BTX *Kappler#

Wir führen fast alle PD-Serien, immer aktuell

z.Z. ca. 10000 AMIGA u. 2500 MS-DOS PD-DISKETTEN im BESTAND

■ Jede AMIGA-PD 3,5" ab DM 2.00 ■
■ Jede AMIGA-PD 5,25" ab DM 1,40 ■

Sektor-Manager	DM 59,00
Flash-Type 2.0	DM 9,90

NEU: Flash-Light-Demo Serie 1-102
Serien Rosen-Soft, Siegen

Wir kopieren mit doppeltem Verify auf Qualitätsdisketten.

5 Katalog-Disketten DM 10,-

Versandkosten Nachnahme DM 8,-
Vorkasse DM 6,-
Ausland DM 18,- nur gegen Vorkasse

E. Kappler
Postf. 101846 • 6800 Mannheim 1
Telefon 0621/312869

Superpreise

AMIGA 500 PLUS	**899,-**
Kickstart 2.04 + Bücher + Disks	a. A.
GVP SCSI Contr. SERIES II A2000	
mit 8 MB Option, QUANTUM 52 MB	**999,-**
GVP SCSI Contr. SERIES II A500	
mit 8 MB Option, QUANTUM 52 MB	1299,-
GVP-Turboboard 22 MHz 1 MB RAM	
Co-Proz. SCSI-Contr.	**1799,-**
MEGA-Chip 2000 2 MB Chip-Ram	649,-

Weitere Produkte von diversen Markenherstellern wie **NEC, EPSON, STAR, SEAGATE, QUANTUM, CHINON, SHARP** sowie PC-Hardware auf Anfrage.

Händleranfragen erwünscht.

HJL-Computer
Zeisigweg 30, 4700 Hamm 5
Tel.: 02381-66784, FAX: 02381-62984
BTX: *HJL-Computer#

FÜR JEDES TEIL EINE ANDERE QUELLE? – BEI SCHAEFER IST VIEL AN EINER STELLE!

EUROTIZER II – automatischer Farbdigitizer **498,00**
leistungsfähiger Video-Digitizer mit automatischem RGB-Splitter. Beste Bildqualität durch optimale Abstimmung, kurze Leistungswege und aufwendige Hardware.

HANDY-SCANNER mit TOUCH-UP-Software(dt.) **475,00**
105 mm Scannbreite, 100 - 400 DPI-Auflösung. Helligkeit und Kontrast sind einstellbar. Speicherformate zur Weiterverarbeitung mit anderen Programmen. Starke Touch-Up-Software für Grafik, Kopien, Versetzen, Einfügen, Zusammensetzung u.v.a

UNIVERSAL-SCANNER A-4-Flachbett **1998,00**
Scanner, Kopierer, FAX (für private Anlagen als FAX-Gerät im deutschen Postnetz strafbar)

AMIGAFOX V2.00 (Scanntronic) **248,00**
Pagefox-kompatibles DTP-Programm/IFF-Format

SYNCRO-EXPRESS III **99,00**

VIDEOTEXT-DECODER **278,00**
Mit dem Video-Signal eines Recorders, Fernsehers oder Tuners kann Teletext in den AMIGA eingelesen, im IFF- od. ASCII-Format abgespeichert u. weiter verarbeitet werden.

ACTION-REPLAY MK III für AMIGA-500/1000 .... **199,00**
Modul für den Erweiterungsport – Freezen, Spieletrainer, Bremse, Virusdetector, Kopierer, Bootselector usw. (AMIGA 2000 = 219,-)

RC-500 RAM-CARD **89,00**
mit Kalender/Uhr, Akku, abschaltbar

GIGATRON-500 .... **198,00**
mit Gary-Platine, 500 K-bestückt – bis 2 MB erweiterbar

ZWEITLAUFWERK 3,5" (Master 3A-1)/880 KB **179,00**
ZWEITLAUFWERK 3,5" (wie vor, mit Trackanzeige) **199,00**
ZWEITLAUFWERK 5,25" (Master 5A-1/880 KB **229,00**
GI-500-Maus für AMIGA mit Mikroschalter und PAD **69,50**
Volloptische Maus mit Maus-Pad voll kompatibel **115,00**
Infrarot-Maus, kabellos **139,00**
Infrarot-Trackball **169,00**
SOUND-SAMPLER mit DATEL-JAMMER **169,00**
PAGESETTER II – DTP-Programm **198,00**
AMIGA-OFFICE – Komplett-Paket **398,00**
Text, Datei, Businessgrafik, Kalkulation, DTP (1 MB empfohlen).

weitere Artikel auf Anfrage – Versand nur gegen Vorkasse + 8,00 DM oder Nachnahme + DM 10,00

(CLS) – COMPUTERLADEN SCHAEFER
Klingelholl 111, 5600 Wuppertal 2, Tel.: 0202/508121
Geschäftszeiten: Mo.,Di.,Do.,Fr. 14 - 18.30 Uhr, Sa. 10 - 13 (14) Uhr

Computer- & Video-Technologie

An alle Software-Entwickler: Schützen Sie Ihre Produkte vor

Raubkopien

mit einem

Protector

aus unserem Sortiment!

Preiswert, schnell und zuverlässig liefern wir die Hardware und auf Wunsch die erforderliche Software.

Kostenloses Info anfordern von:

Ing. A. Lein, Zipser Weg 12
O – 1147 Berlin

Avalon PD-Soft

		AMIGA:	MS-DOS:
Preisübersicht:	auf 3,5":	2,20 DM	4,00 DM
	auf 5,25":	1,50 DM	2,50 DM

Wir kopieren nur mit doppeltem Verify auf Color Qualitätsdisketten von SENTINEL.

Katalog auf Diskette für AMIGA (5 St.)	für nur 10.00 DM
Katalog auf Diskette für MS-DOS (1 St.)	für nur 2,00 DM
Versand: Voraukasse 5 DM	Nachnahme 8,- DM

<u>Softwarepakete für AMIGA</u> <u>zu je 10 Disketten 3,5"</u>

1. Spiele	5. Erotik	9. Intros
2. Grafik	6. Tools	10. Einsteiger
3. Sound	7. Modula II	11. neuesten Fred Fish
4. Utilities	8. Anwendungen	12. neuesten Kickstart

1 Paket nur DM 21,00	6 Pakete nur DM 114,00
3 Pakete nur DM 60,00	9 Pakete nur DM 162,00
6 Pakete nur DM 114,00	12 Pakete nur DM 204,00

Das Erbe (Umweltspiel)	nur DM 5,00
Das Glücksrad	nur DM 4,00
Speichererweiterung A 500	nur DM 89,00

Wir haben fast alle verfügbaren Serien im Bestand

Tilman Käfer - AVALON PD-Soft
Weinbrenner Str. 56a — **24 Stunden Bestell Hotline** — 6700 Ludwigshafen 27
Tel.: (0621) 655778 — Fax: (0621) 653305

PD-SPEZIAL-WORKBENCH

(mit PD-Extras-Diskette) V 1.3.1

Alle Programme können über die Menü-Leiste gestartet werden!!

mit:			
	Textverarbeitung	Labeldruck-Programm	Mausbeschleuniger
	Kopierprogramme	Anti-Viren-Programme	Festplatten-Backup
	Filecopy-Programm	System-Infos	DFÜ-Programm
	Dateiverwaltung	Disk-Packer	PD-Calculator
	Diskettenmonitor	Track-Display	Druck-Programme
	Disk-Optimizer	Boot-Intro-Progr.	und, und, und...

* **Mit ANLEITUNG und BENUTZERFÜHRUNG** * — 29.95 DM — + Porto und Verpackung: Nachnahme 8.- Vorkasse 6.-

Hardware-Virus-Checker (checkt alle Laufwerke)	nur 49,00
Fred-Fish-Serie komplett, 580 Disketten, 3,5"	760,00
KILLROY (Pornoserie), 53 Disketten, m. Animationen	80,00

ACS	Get It
Antares	Kickstart
AUGE 4000	Killroy
Austria	Midi-PD
Bavarian	Mr. Kipper
Cactus	Oase
Chemie-PD	Public Proj.
Demos & Intros	R P D
Fred Fish	Taifun
Franz	Time u.a.

Jede 3,5"-Disk **1.60** mit Etikett

PD-Service Erler
Bernburger Str. 43
W-4000 Düsseldorf 1
☎ 0211 / 22 49 81
BTX : * ERLER #

RHEIN-MAIN-SOFT

Ihr Public Domain-Partner

mit über 13000 Disketten aus über 180 Serien wie Fish, AMOS, Taifun, ACS, Oase, Kickstart, Bavarian, Auge, GameDisk, Platinum usw.

Fish	-580	Taifun	-190	Bavarian	-300
Antares	- 85	Orion	-45	Franz	-150
GetIt	- 35	Sonix-CD	- 30	GERMAN	- 130 (DM 5,-)
Kickstart	-460	Chemie	- 31	Amiga Vice	-118
GameDisk	- 19	Auge	- 59	Amok	- 61
Assembler	- 39	Cactus	- 43	SoundTracker	-I-29/II-32
Saar	-200	Terry	- 217	Theme	- 80
Oase	- 51	Allgäu	- 76	Time	- 27
AMOS-PD	-340	Dr. Knox	- 18	Killroy	- 53
usw.				**-> alle Serien lieferbar <-**	

ab 0,90

Preise: 3.5"/5.25"-Diskette(n) von Ihnen 0,90 DM — Disketten von uns 3,5" DM 2,00 -> ab 100 DM 1,80; 5,25" DM 1,40
(Sonderserien nicht auf eigene Disketten)

4 topaktuelle Katalogdisketten gegen 10,00 DM (V-Scheck/Briefmarken) anfordern. Kurzinfo/Anfragen/Listen gegen Rückporto von DM 3,00.

OASE-Depot

Preise zzgl. 6,00 DM Versandkosten b. Vorkasse (10,00 DM b. Nachnahme), Ausland nur Vorkasse (Versand DM 14,-)

Ab sofort alle wichtigen Serien mit Inhaltsangabe auf dem Label
Etikettendruck, Einkommenssteuer usw., Abomöglichkeit.
Leerdisketten ab DM 0,90/Stück (NoName 2DD, 135 TPI)

Power Packer Prof. 4.0 für DM 39,- lieferbar
Das ERBE lieferbar! (Endversion)

Rhein-Main-Soft • Postfach 2167 • 6370 Oberursel 1

Renner's PD-Soft

Wir verkaufen nicht nur, wir helfen Ihnen auch weiter, wenn Sie Probleme haben solltenl!!

Wir haben alle bekannten PD-Serien wie z.B.: FISH -580, FRANZ -155, F.o.F. -141, TAIFUN -190, KICKSTART -450, AMOS -307, GET IT -35, ANTARES ...um nur einige wenige zu nennen.
Insgesamt ca. 11000 Stück auf Lager!

POWER PACKER Prof. 4.0	Das Packprogramm	nur DM 49,00
ADAM & Llam	Mit diesem Programm haben Sie den Überblick über alle bekannten AMIGA-Zeitschriften	nur DM 59,00
SECTORMANAGER (Flashdos)	Ein neues Betriebssystem für den AMIGA auf Disk. Bootet in nur 0,5 Sek.! U.v.m.!!!	nur DM 59,00
Flashlight Design	Die PD-Serie dazu mit ca. 120 Disketten!	
LAGOS	Die Superlative unter den Lager-Artikel und Kundenverwaltungen. Enorm schnell u. leistungsfähig!	nur DM 129,00
BECKERbase	Die komfortable Datenbank, die auch mit BT-II verwendbar ist	nur DM 69,00
BECKERTEXT II	Die Textverarbeitung auf dem AMIGA	nur DM 245,00

UNSERE PREISE FÜR AMIGA-PDS:
Brandaktuell! Das Umweltspiel DAS ERBE
Jede PD-Diskette auf 3,5"-Qualitätsdisk. ab DM 2,50, auf 5,25" ab DM 1,90
Alle Kopien nur mit doppeltem Verify inkl. Etikett. MS-DOS-Preise auf Anfrage!

Versandkosten: Nachnahme: DM 10,00, Vorkasse: DM 6,00
Ausland: DM 18,00 Nur gegen Vorkasse! 5 Info-Disketten DM 12,50
bei Vorkasse inkl. Porto. Allg. Infos DM 2,00 in Briefmarken

HOLGER RENNER • FÜRST-FRANZ-JOSEF-STR. 14 • 5305 ALFTER
TEL/BTX: 02222-61424, FAX: 02222-4175

FRED FISH bis 570 jede Disk 1,50 DM

jede andere Serie (Auge, Cactus etc.)

1,60 DM

2DD, 3,5 Zoll

Spieledisk (10 Spiele)	10 DM
Antivirusdisk (10 Progr.)	5 DM
Icondisk (10 Progr.)	10 DM

Bestellungen oder Fragen (jeder Art) an:

HULUSOFT
Postfach 1132
W-6479 Ranstadt
Tel. 06041/50466
BTX 06041504660001

D. Adriaens Computer
Layouts • Hard- & Software
Alfred-Delp-Straße 16 • 5210 Troisdorf

KNALLHART KALKULIERT!

Deluxe View 4.3 — **349,-**
Komplett mit Hardware, Steuersoftware, Slide-Show-Programm, Animationsprogramm sowie deutschem Handbuch.
Test Amiga 7/89 10,8 von 12 "sehr gut"

Video Splitt II — **265,-**
Dieser vollautomatische RGB-Splitter eignet sich hervorragend für Farb-Digitalisierungen mit dem Deluxe View 4.3

Kickstartumschaltplatine mit Kick 1.3 — **84,-**
2-fach Kickstartumschaltplatine bestückt mit Kickstart 1.3, mit Einbauanleitung

Deluxe View - Proline One — **549,-**
Mit Deluxe View - Proline One bieten wir allen Anwendern die Möglichkeit, den tausendfach bewährten und x-fachen Testsieger "Deluxe View" und einen vollautomatischen RGB-Splitter in einem Gerät zu erwerben.

Digi Tiger II — **649,-**
Version 2.4, integrierter RGB-Splitter, vollautomatische Farbdigitalisierung, alle Auflösungen bis zu 704x560, 2-4096 Farben, auch extra Halfbright, superkurze Digitalisierungszeiten, s/w Bilder in 0,8-5s, Farbbilder in 25 - 85 s
Für alle Amiga von A500 bis A3500, läuft auch mit Kick 2.0

Deluxe Sound 3.1 — **199,-**
Test Amiga 11/90 10,9 von 12 "sehr gut"

Telefon: 02241/78742 • Fax: 02241/70920
Weitere Produkte auf Anfrage • Verkauf nur solange Vorrat reicht!

Machen Sie keine

Faxen !

Was, Sie besitzen einen Amiga und nutzen ihn nicht voll aus? Die flexible Maschine eignet sich sehr gut zum Faxen (senden und empfangen, ohne ein Blatt Papier zu verschwenden, genial oder?). Auch BTX (z.B.: Homebanking) ist für den Amiga ein Kinderspiel. Lassen Sie sich beraten und rufen Sie uns an!

TELEFON 04542/87114
TELEFAX 04542/86394

EXIT-IN
VIDEO & COMPUTER
Külls/Jürdens GbR
Im Uhlenbusch 2, 2413 Bälau

Audio Video Service
Lukowiak GmbH & Co.
Telefon (05744) 1092/1093
Telefax (05744)2890
Löhner Straße 157 · 4971 Hüllhorst

Commodore Ersatzteile

z. B.

Netzteil A 500	**95,- DM**
Floppy A 500 int. 3,5"	**139,- DM**

Außerdem bietet unser Haus einen autorisierten Reparaturservice für Commodore, Atari, Panasonic, Toshiba und andere Home- und Personalcomputer.

A 500	Speichererweiterung auf 1 MB	= 69,00 DM
A 500 +	Speichererweiterung auf 2 MB	= 159,00 DM
A 1000	Speichererweiterung auf 2/8 MB	= 479,00 DM
A 2000	Speichererweiterung auf 2/8 MB	= 399,00 DM
A 500	Rechner mit Mouse, 512 KB RAM	= 699,00 DM
A 500 +	Rechner mit Mouse, 1 MB RAM	= 889,00 DM
A 2000	Rechner mit Mouse, 1 MB RAM, 2 x 3,5	=1399,00 DM
Monitor Philips, Artist Series, color, 14"		= 539,00 DM
Floppys:		
A 500	extern, 3,5 ", mit 2. Bus, abschaltbar	= 159,00 DM
A 500	intern, 3,5",	= 149,00 DM
A 2000	intern, 3 5"	= 149,00 DM
A 2000	intern, 5,25", 40-80 Trackumschalter	= 159,00 DM

Kickstart-Pl.	= 29,00 DM	RAM 514256 - 70	= 10,95 DM
Kickstart 1.2	= 59,00 DM	RAM 511000 - 70	= 10,95 DM
Kickstart 1.3	= 59,00 DM	RAM 1 MB A 590	= 85,00 DM
Kickstart 2.0	= 189,00 DM	RAM 2 MB A 590	= 165,00 DM
Bremse A 500	= 39,00 DM	RAM SIPP 1 MB	= 95,00 DM
Bootsel. elek.	= 49,00 DM	RAM ZIPP 1 MB	= 89,00 DM
Bootsel.	= 10,95 Dm	Netzteil A 500	= 139,00 DM
TV-Modulator	= 59,00 DM	Mouse A 500-2000	= 49,95 DM
68000 - 8 MHz "	= 17,95 DM	68000 - 16 MHz	= 29,95 DM
68000 - 12 MHz	= 19,95 DM	68010 - 8 MHz	= 39,95 DM

5719	= 39,00 DM	8362	= 69,00 DM	8372 1 MB	= 119,00 DM
5721	= 37,00 DM	8364	= 69,00 DM	8372 2 MB	= 129,00 DM
6570	= 49,00 DM	8367	= 89,00 DM	8373	= 119,00 DM
8520	= 55,00 DM	8371	= 89,00 DM	Uhr 6242	= 10,00 DM

Amiga Reparaturservice

Alle Angebote sind freibleibend und solange der Vorrat reicht.

M. Winters Electronic - & Computer-Fachgeschäft
4620 Castrop-Rauxel, Obere Münsterstraße 4
1. Etage, Telefon 02305-12400, Eingang in der Kinopassage

Commodore
autorisierter Fachhandel

A 2630 4 MByte o. FPU	1495,-
AMIGA 3000 -16, 40 MB -HD	3495,-
AMIGA 3000 -25, 105 MB -HD	4495,-
4 MBit Chips StaticColum 514402	45,-
4 / 8 MB Ram-Karte A 2000	495,-
512 kByte RAM-Karte A 500	49,-
2 MByte RAM-Karte A 500	245,-
A 2320 Flicker Fixer	450,-
HP DeskJet 500	895,-
Fujitsu DL1100 color	779,-
Hitachi 14" Monitor SSI, color	1195,-
GVP-II Kontroller mit RAM-Opt	395,-
NEXUS SCSI Kontroller	395,-
SIMMs 1 MB x 8 Goldkontakte	80,-
Quantum LPS 52 S	439,-
Quantum LPS 105 S	715,-
Papstlüfter leiser gehts nicht	50,-
Neu !!! Kickstart 2.0 UpDate	225,-
Neu !!! Kickstart 2.0 ROM	95,-

OMEGA Datentechnik Junkerstr. 2 2900 Oldenburg
Tel.: 0441 / 82257 FAX 0441 / 885408

Hier könnte Ihre Anzeige stehen!

Ihre Ansprechpartner für Minis können Sie unter folgenden Telefon-Nummern erreichen:

089/4613 - 828
- 333
- 494
- 313
- 782

AMIGA

CNC Software CNC
A.F.S. Software
Inh. Anna Rehbein
Roßbachstr. 17 Fax. 06625/5730
D-6434 Niederaula 3 Tel. 06625/5658 nur 14-20 Uhr

Deluxe CNC Animate Fräsen: Der meistverkaufte CNC-Simulator für Ihren Amiga Er simuliert eine 3D-Bahngesteuerte Fräsmaschine nach DIN 66025.Inc. Programmierkurs und deut. Anleitung.
Preis: nur 149,- DM

Deluxe CNC Animate Drehen: Der Simulator für CNC-Drehen. Er simuliert eine 2D-Bahngesteuerte Drehemaschine nach DIN 66025. Simuliert wie prof. PC-Software! Inc. Kurs & Anleitung!
Preis: nur 149,- DM

Provers (Versicherungsagentur): Verwaltet Ihren kompl. Kundenstamm (bis > 20000). Ideal für alle Versicherungsvertreter, da speziell für Sie zugeschnitten. Inc. deutscher Anleitung.
Preis: nur 199,- DM

Profi Rechnung: Das Rechnungsprogramm für Firmen, die innerhalb kurzer Zeit möglichst viele Rechnungen erstellen müssen. Mit Kunden- und Artikeldatei. Inc. deutscher Anleitung.
Preis: nur 69,- DM

Profi Data: Die top Datenverwaltung für Adressen, Lager, Videos, usw. Mit Aufkleberdruck, grafischen Auswertungen, und vielem mehr!
Preis: nur 50,- DM

Intro Master: Erstellt Intros mit 3D-Objekten, Color-Fonts, Sounds, IFF-Bildern, usw.! Preis nur 29,- DM

3,5" Laufwerk extern	-> 149,- DM
3,5" Laufwerk intern	-> 129,- DM
512 K-Ram f. A500	-> 74,- DM
Fibu deluxe+ (Buchha.)	59,-DM
Steuer 19991	-> 59,-DM
Maxon CAD	-> 445,-DM
PPrint DPT von Schatztr.	-> 88,-DM
Haushaltsbuch	-> 97,- DM

Zahlung per Nachnahme (+11,- DM) oder per Vorkasse (+5,-DM), Demo je 6,-DM, Infos kostenlos!
Händleranfragen erwünscht!

Nur 28,- DM

kostet es Sie monatlich, wenn Sie jetzt unser ultimatives super Software-Abo bestellen. Jeden Monat erhalten Sie 10 prallvolle Disketten mit den absolut neuesten Intros, Demos, Diskmags und Anwenderprogrammen aus der Szene.

Die Software, die Sie monatlich erhalten, ist meist ca. eine Woche alt, so daß man Sie meist erst ein halbes Jahr später in div. PD-Serien finden kann. Testen sie diese Gelegenheit. Das Abo kann jederzeit gekündigt werden, auch wenn bis jetzt noch keiner Gebrauch davon gemacht hat.

Oder bestellen Sie doch erst mal unser Demo-Pack mit vielen Demos auf 14 Disketten für nur 39,- DM plus 5,-/8,- DM Versandkosten (Vorkasse/Nachn.)!

Oder bestellen Sie ganz zuerst unser Infopaket mit einer Kostprobendisk und einer Komplettliste unserer Demoserie ActionPower für 3,- DM Rückporto!!!

Mallander Computersoftware
Knufstr. · 28 4290 Bocholt · Tel.: 02871/185115

AstroVersand

Speichererweiterungen	512 K für Amiga 500, Uhr, Akku, abschaltbar	**nur noch 65,- DM**
	1,8 MB für Amiga 500	**259,- DM**
3,5"-Floppy	extern, amigafarbig, durchgeführter Bus, abschaltbar, Slimline	**139,- DM**
3,5"-Floppy	**intern**	**109,- DM**
100 Disketten	3,5", 2D, im 10er Pack mit Etiketten, Topqualität	**nur noch 99,- DM**
Digi View Gold	V4.0, deutsche Anleitung	**297,- DM**
Video-Kamera CCTV	s/w, 625 Zeilen inkl. Optik, z.B. für Digi View o. ä.	**nur 397,- DM**
Handyscanner	**Golden Image JS 105**, 400 dpi, 64 Graustufen, Paint II	**389,- DM**
Stereo-Sampler	für A 500, 200, 3000	**125,- DM**
Flickerfixerkarte	Multivision (Amiga-Typ angeben)	**249,- DM**
OASE-Software	Astro-/Esoteriksoftware Anwendungen komplett in deutsch	**auf Anfrage**

Wir haben noch viel mehr! Preise bei Vorkasse (**nur EURO-Scheck**/Postanweisung) + 4 DM. Nachnahme +7,50 DM. Ausland auf Anfrage. Erweiterte, aktuelle Angebotsliste (Hard- und Software) gegen frankierten Rückumschlag.

ASTRO-VERSAND ★ **seit 5 Jahren**
H. & S. Meschkat ★ Postfach 1330 ★ 3502 Vellmar
Tag & Nacht Bestelltelefon: (0561) 880111
Telefax: (0561) 885507

HARDWARE + SOFTWARE + GAMES + EDV-SERVICE

TELEFON (0228) 230631
Montag - Freitag 14-18 Uhr
Beckerhoff EDV-Service
Postfach 150 110, 5300 Bonn 1

Bane of the Cosmic Forge	77,-
Battle Hawks 1942	64,-
Battle Isle	75,-
Death Knights of Krynn	77,-
Eye of the Beholder	77,-
Fate - Gates of Dawn	77,-
Gateway to the Savage Frontier	69,-
Gods	56,-
Hunter	77,-
J. White's Whirlwind Snooker	69,-
Last Ninja 3	69,-
Might & Magic 3	69,-
R-Type 2	69,-
Shanghai 2	77,-
Thunderhawk	77,-
Powermonger-Spec.-Pak.	69,-
IMAGINE V 1.1	448,-
IMAGINE Datendisk. St. "Fraktale Gebirge"	19,-
(1-10) Serie	150,-

LASER DISC GAME
Basis-System

+ Dragon's Lair	199,-
+ Video-Disc-Player	1297,-

STORMBRINGER H 530
68030/68882/4 MB mit

16 MHz	1689,-
24 MHz	1999,-
30 MHz	2649,-
50 MHz	3699,-

NEXT GENERATION SCSI 2
+ QUANTUM
Festplatte (17 ms)

LPS 52	539,-
LPS 105	799,-
Fujitsu DL 1100 color	795,-

weitere Hardware auf Anfrage

Preise inkl. MwSt., Porto + Verpack. 8,- · Preise unter Vorbehalt.

PD Pool Haltern

Wolfgang Klein
Adalbert-Stifter-Straße 1
4358 Haltern
Telefon 02364/5462
BTX *Klein Amiga#

Jede PD 3,5" 1,80 DM
Jede PD 5,25" 1,00 DM

3 Katalog Disketten 10,- Schein/Scheck

PUBLIC DOMAIN CENTER

Postfach 3142, 5840 Schwerte 3

Jede 3½ Zoll-Disk zum Superpreis:

1,50 DM

Fordern Sie bitte das kostenlose Super-Info für Ihren AMIGA an!

Tel.: 02304 / 6 18 92

AMIGA SCHWEIZ

Unser PD-Angebot : Qualität zu günstigen Preisen :

Fish, Kickstart, AMOK : immer aktuell

1 - 9 Disks	sFr. 4,00	10 - 49 Disks	sFr. 3,80
50 - Disks	sFr. 3,50	Katalogdiskette	sFr. 3,50
Neuheiten PD-Abo pro Disk			sFr. 3,50

Aus unserem Hardwareangebot :

Laufwerk 3,5 Zoll extern	sFr. 148.-
Speichererweiterung 2 MB A500 intern	sFr. 289.-
Speichererweiterung 2 MB A2000 intern	sFr. 298.-

Jetzt lieferbar :
Alle Programme aus Stefan Ossowski's Schatztruhe.

Alle Lieferungen erfolgen mit Rechnung und Einzahlungsschein.
Versandkosten pauschal: Software sFr. 3.- / Hardware sFr. 6.-
24 Stunden Bestelltelephon 01/715'05'75

VOKINGER CONSULTING
Dorfstr. 132
CH - 8802 Kilchberg

ProComArts Computersysteme
Groß - Einzelhandel & Versand
Pirckheimerstrasse 101 8500 Nürnberg 10
Tel: 0911 / 53 55 19 Fax: 0911 / 55 73 13

PCA RAM 500	512 KB mit Uhr	DM 79.-
PCA RAM 500	1,8 MB mit Uhr	DM 270.-
PCA DRIVE 5,25	abschaltbar, 40 / 80 Tracks	DM 169.-
PCA DRIVE 3,5	abschaltbar durchgeschl. Bus	DM 149.-
AMIGA 500	Grundgerät 512 KB	DM 750.-
AMIGA 500 plus	Grundgerät 1 MB	DM 889.-
AMIGA 2000 C	Grundgerät 1 MB	DM 1399.-
AMIGA 2000 C	Grundgerät & Kick. 2.0	DM 1580.-
AMIGA 3000	25 - 52	DM 4556.-
AMIGA 3000 TW	Tower 25 - 105	DM 6480.-
Oktagon 508	opt. 8 MB	DM 578.-
Oktagon 2008	opt. 8 MB	DM 498.-
COMMODORE 1950	Multisync Monitor 800x600	DM 899.-
Kickstart V 2.0		DM 220.-
Quantum LPS 52		DM 543.-
Quantum LPS 105		DM 936.-
AMIGA Vision		DM 149.-

PCA PD Spiele Pool

Kaiser II	Mech Fight	Empire	Chess
Reederei	Risiko	Reversi	Missle Command
Return to Earth	Monopoly	Battle Ship	Conquest
Star Treck	Das Erbe	Space War	Speed Runner
Pythagoras	Bundesliga	Großkapitalist	usw.....

Selbstverständlich ist dies nur ein kleiner Auszug unseres umfangreichen Gesamtangebotes. Bitte fordern Sie unsere Preisliste an

Händleranfragen erwünscht

Computerferien

Das Computercamp im Schwarzwald

Über 20 Computerkurse

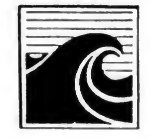
BASIC ★ Pascal ★ GFA-BASIC
Assembler ★ 'C'-Programmierung
Desktop-Video ★ Musik & Computer
IBM-komp. PC, AMIGA, ATARI ST, C 64, C 128
AMERICAN SPORTS & Freizeit
Skaten, BMX, Bumerang, Baseball, Surfen, Football, Mountain-Bike, EUROPA-PARK, Rundflug, Rodelbahn, Kino und vieles mehr.

Sofort kostenlosen Prospekt anfordern

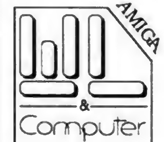
Computer World

EDV-Ausbildung & Computerferien GmbH
D-7800 Freiburg, Lexerstraße 6
Tel. (0761) 89 28 69 · Fax (0761) 89 28 84 · BTX (0761) 89 28 91





Autorisierter Commodore Systemfachhändler
Autorisierter Jin-Tech GOLDEN IMAGE Großhändler
Händleranfragen erwünscht
Wenn Sie Service und Beratung bei guten Preisen suchen sind wir die richtige Adresse!



- ❑ Software
- ❑ Hardware
- ❑ Desktop Video
- ❑ Desktop Publishing
- ❑ PUBLIC DOMAIN

W&L Computer Handels GmbH
W 1000 Berlin 44 - Okerstr. 46
Tel. (030) 6227371 ❑ Fax (030) 6226608
Besuchen Sie unser Ladengeschäft





AB-Computer GmbH & Co KG
5000 Köln 41 Mommsenstr. 72
Öffnungszeiten 10:00-13:00 14-18 Uhr Samst.10:00-13:00
☎ 0221/4301442 Fax 0221/ 466515

Amiga 2000 Filec. 52 Quantum komplett	899,-
Amiga 500 M.Evol.Scsi Contr.52/105	848/1198,-
Amiga 500 Evolution M.Controller opt.Ram	348,-
Flicker Box bis 90 HZ für VGA Mon.A2000	248,-
Flicker Box " für Amiga 500 4096 farben	278,-
Disketten 3.5 Zoll 2DD NN 100Stk.	80,-
Amiga Maus div. Farben	49,-
Amiga Scanner 400/64 Jintech	398,-
Monitor Farbe VGA 14 Zoll 1024*768	650,-
Amiga 2000 8 Mb Erw.0 KB Ram Karte	179,-
Amiga 500 Speicher Karte 512 KB / Uhr/akku	69,-
Amiga 500 intern 1.8 MB Akku Uhr	299,-
Amiga 500 extern 1-8 MB Supra 2MB best.	399,-
Amiga 500 Computer Kick. 1.3	648,-
Drucker Citizen 24 Nadeln	499,-
Drucker HP Deskjet 500 NEU	899,-
Vortex AT Emul.NEU 8/16 MHZ A500/A2000	298/448,-
Amiga Lw. 3.5 Zoll 880 KB extern	149,-
Amiga 500/2000 Lw. 3.5 intern	150/140,-



CCS – PD – Service

FRED FISH - KICKSTART - FRANZ-OASE

ab DM 1,20

kopiert auf 2D DD Disk 3,5"
Stück 1,40 ab 25 St. 1,20 DM

KATALOG-DISKETTE STÄNDIG AKTUELL
Kurzbeschreibung in deutsch DM 5,-

24 Std. Bestellannahme 04193/79890

oder INFO bei CCS Computer Shop ohg
2000 Hamburg 62, Langenhorner Ch. 670
Tel.: 040/5276404, FAX 040/5278973
HARD & SOFTWARE-REPARATUR-PD

3,5"-Laufwerk in/extern 159,- DM
Speichererweiterung 512 K 84,- DM
3,5" DISK 2D DD No Name 8,50 DM

CHERRYSOFT NEWS 11/91
Alle Angebote freibleibend

Flickerfixer Multivison II DM 275,-
für Amiga 500 und Amiga 2000 (bitte angeben)
ECS-Hires Denise 8373 DM 99,-
ECS-Big Agnus 8372A DM 99,-
Nur bei uns gibt es die ECS-Chips mit **deutscher Einbauanleitung** und **Treibersoftware** für alle ECS-Bildschirmmodi, z.B. **flimmerfreie WB 1.3!**
Kickstart ROM 1.3 .... DM 59,-
Kickstart-ROM und Workbench 2.0 auf Anfrage
Umschaltplatine Kick 2.0 DM 85,-
3 Steckplätze: Kick1.2, Kick1.3 und Kick 2.0!
Laufwerk 3,5" extern ... DM 145,-
SONY-Chassis, abschaltbar, Busdurchführung
RAM: 512K...79,- 2MB...275,-
intern Amiga 500, abschaltbar, mit Uhr & Akku
PUBLIC DOMAIN SERVICE
alle Serien lieferbar, pro 3,5"-Disk nur DM 1,90
2 Katalogdisks gegen DM 3,- in Briefmarken
Amiga/MS-DOS-Liste gratis!!!
Amiga- und MS-DOS Hardware und Software!

CHERRYSOFT	24h-Hotline	Nachnahme +8,-
Postfach 4613	Tel. (0651) 74532	Vorkasse +6,-
W-5500 Trier	Fax. (0651) 40957	Ausland VK +10,-

Computersysteme Falz
Vertrieb von Microcomputer und Peripherie



Computersysteme Falz
Ostpreußentr. 2A, 6238 Hofheim/Marxheim
Tel: 06192/36969, Fax: 06192/39020

SOFTWARE

HAMBURGER LADEN

☆ Atari ☆
☆ Commodore ☆
☆ PC ☆

Software
Zubehör · Literatur
Zeitschriften



Gärtnerstraße 5 · 2000 Hamburg 20
Tel. (040) 4204621

SOF(OR)TWARE !!

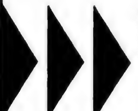
Sofort lieferbare *AMIGA*-Software in reicher und aktueller Auswahl...

Ausgesuchte Software (gerade auch für spezielle und professionelle Anwendungen) erhalten Sie im Express-verfahren über unseren

Tag + Nachtservice
Tel. 0211 / 33 11 77
Fax 0211 / 31 62 53

Als kompetenter *AMIGA-Spezialist* beraten wir Sie gern und ausführlich...

UNIX/CDTV/Schulungen/Hardware/Reparaturen



Commodore Systemhaus
Paweletz & Partner
Kopernikusstr. 56 · 4000 Düsseldorf 1

Ingmar Hellweg PD-Service
Schützenstr. 2 2170 Hemmoor
Tel: Montags von 16.00-18.00 04771/3812

Grafik-Paket 75 — 15,-
75 Iff-Grafiken in lo-res und hi-res

Spiele-Paket 29+1 — 29,-
29 Spiele (Mosaik,Tron,Poker,Sealance, AirAce,Megaball,YatZ,etc. incl. der Helpline zu 150 Amigaspielen von A-Z

C-Paket — 25,-
Dieses Paket beinhaltet auf 5 Disks die umfassende Anleitung,wie man in C richtig programmiert,100 Demo Programme incl. Quellcode,sowie den PD-Compiler ZC.

Animations-Paket — 29,-
12 Animationen bis 2,5MB,alle per Icon zu starten,sehr humorvolle Umsetzung von z.B. Batman,Schattenbomber,Intensivstation,etc.

Spezialitätenkiste
Ausgesuchte Einzelprogramme: z.B. Malprogramm, Vokabeltrainer,Datenbankprogramm,Demoversionen von kommerz. Software,etc. pro Disk 3,- bis 5,-

Wir kopieren nur unter Verify!

Spitzen PD & Kostenloses Gesamtinfo

Versandkosten: Vorkasse 5,- PostNN 10,-
Mit erscheinen dieser Preisliste verlieren alle bisherigen Listen ihre Gültigkeit
Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten



MultiMegaCard-II 2/4/8-MB RAM, 2-MB bestückt	**DM 337,-**
Evolution-SCSI II Controller für A2000	**DM 398,-**
Evolution-SCSI II mit 52-MB Quantum LPS	**DM 979,-**
MultiEvolution A500 Controller mit RAM-Option	**DM 379,-**
MultiEvolution A500 mit 52-MB Quantum LPS	**DM 998,-**
MultiEvolution A500 mit 105-MB Quantum LPS	**DM 1375,-**
GVP-SCSI II Controller für A2000 mit RAM-Option	**DM 398,-**
GVP-SCSI II mit 52-MB Quantum LPS	**DM 998,-**
SYQUEST SCSI-Wechselplatte SQ-555 im externen Gehäuse incl. 44-MB Cartridge	**DM 1298,-**
SYQUEST 44-MB Cartridge SQ-400 einzeln	**DM 189,-**
DeInterlaceCard incl. DI-Prefs	**DM 398,-**
2-MB RAM-Karte A500 mit Uhr abschaltbar	**DM 319,-**
SPLIT-IT! & LOCK-IT! Y/C-Paket	**nur DM 695,-**
3.5"-Laufwerk für A2000 intern	**DM 149,-**
Main-Data Kick 2.0 • Nie wieder Eprom's brennen, jede gewünschte KickStart Version (1.1, 1.2, 1.3, 2.x...) per Mausklick auf die Karte laden. incl. TrueKick-Software	**DM 329,-**

Dirk Dippold EDV Hard & Software
Bismarckstr. 102 • 6050 OFFENBACH/M.
FAX: 069/824872 • TEL: 069/880113

Commodore® Ersatzteil Service

✖ Wir liefern für **Händler** und Privatanwender preiswert und prompt

✖ Rufen Sie uns an: (02331-43001) oder schreiben Sie uns:

CIK-Computertechnik GmbH
Berliner Straße 49b • D-5800 Hagen 7

TELEFAX: 02331-42499



V1.5 CanDo©
Das Kraft-Paket für den Amiga

CanDo ist eine interaktive audio-visuelle Authoring-Software, die erstmals die volle Stärke des Amigas ausspielen kann.
Ohne Programmier-Kenntnisse können Sie selbst eigene Programme konstruieren.

CanDo TEST-DRIVE dtsch. Einführung **DM 25,-**
CanDo-Programm V.1.5/2.0 kompatibel (inkl. deutschem Ergänzungs-Handbuch) **DM 325,-**

Directory© OPUS

Das neue DirUtil von INOVAtronics.

Dies ist wirklich das letzte Wort in Sachen Directory-Utilities.

Mit dtsch. Einführung u. engl. Handbuch **DM 125,-**
+ Vorkasse DM 5,-/Nachnahme DM 10,-

HOTLINE-SUPPORT AB 14 UHR

proLinea, Potsdamer Str. 102, 1000 Berlin 30
Tel.:/Fax: 030-2618387

PD  PD

ca. 50 000 Programme
für Amiga (ab 2,- DM)
PC/AT (ab 3,- DM)
5 Katalogdisk Amiga 15,- DM
1 Katalogdisk PC/AT 2,50 DM

Außerdem kommerzielle Software, Hardware & Zubehör zu günstigen Preisen.
Info bei

Gabi's PD Kistchen
Bahnhofstr. 26
3180 Wolfsburg 12
Tel. 053 62/620 72
Fax 053 62/6 46 82, Btx 053 62/6 20 72

◆◆ ca. 100 PD-Serien auf Lager! ◆◆



Hägerle 11
7104 Obersulm 1
Tel. & BTX: *07130-8913*

Einzeldisk: 3,5 Zoll **1,60**
5,25 Zoll **1,00**

3 Katalogdisketten DM 6,00 (Briefmarken) inkl. Versand

Versandkosten bis 5 kg:	VK DM 5,00
	NN DM 8,00

ABDECKHAUBEN

Exclusivvertrieb, paßgenau & formschön, Silbermetalliclook

A 500	**22,-**	**A 2000 Tastatur**	**22,-**
A 3000 Tast.	**24,-**	**A 2000 + Monitor**	**69,-**
A 2000 Solo o. Mon.	39,-	**A 3000 + Mon.**	**79,-**
A 500 + HDD A 590	**33,-**	A 1000 Tast.	19,-
Eizo 9060 SZ	45,-	Eizo 9070 SZ	47,-
A 1081/4/8/CM 8833	43,-	14" Mon. Maße angeb.	43,-
NEC P 2200, P2+	35,-	Citizen Swift 24	35,-
Fujitsu DL1100/900	**43,-**	Epson LQ 400, 500, 550 je	35,-
NEC P 60	38,-	**A 3000 Solo o. Mon.**	**39,-**
NEC 3 D Multis.	47,-	NEC P20, P30, P70 je	43,-
Epson LX400, 800, 80	29,-	Star LC10, NL10, C, 24-10 je	29,-
NEC 1037A ext. 3,5"	**15,-**	A 1010, A 1011, 1020 je	15,-
Fujitsu DL 1200/3300	39,-	NEC P 7 +, P 7	29,-
Star LC 20, 200	29,-	Sonderanf. ohne Aufpreis!!!	

A 2000 65 MB NEC Autobootfilecard f. KS 1.2/1.3, 2.0, Autopark, FFS, partionierbar, kpl. formatiert & install. **799,-**
A 2000 Autobootfilec. wie vor, jed. 31 MB **578,-**
A 2000 Autobootfilec. w. v. 21 MB **499,-**
JOYMO, electr. Umsch.,kpl. SMD-Aufbau, extrem klein 49,-
NEC 1037A, ext. 3,5" Lfwk., abschaltbar, eig. Herst. 199,-
ORIGINAL!! Jahrelange Erfahrung, max. 82 Tracks, Garantie
NEC 1036A f. A 200 intern, inkl. Einbaumat., dtsch. Anl. 229,-
NEC 1036A f. A 500 intern, als Ersatz, 100% komp. nur 229,-

Besuchen Sie unser Ladengeschäft: über 12000 (zwölftausend) verschiedene Teile für Electronic, Hard- & Software. Komplettliste gegen: Ruckumschlag.
Versand: UPS-/Post-NN + Vk.-anteil, Scheckvork. +7,-, Barvork. per Ebf. frei Haus.



Amegas Hard- & Software Vertrieb
Laden + Versand: Schirngasse 3-5
(direkt gegenüber C&A)
6360 Friedberg 1, Telefon 06031-61950

A 2000 65 MB NEC Autobootfilecard **795,-**
f. KS 1.2/1.3, 2.0
Autopark, FFS, partionierbar, kpl. formatiert & install.

A 2000 Autobootfilecard wie vor, jed. 31 MB **599,-**
A 2000 Autobootfilecard w. v. 21 MB **479,-**
A 2000 Autobootharddisk 21 MB **438,-**

JOYMO, electr. Umsch., Joystick/Mouse, extr. klein, SMD 49,-

NEC 1037A, ext. 3,5" Lfwk., abschaltbar, eig. Herst. 199,-
NEC 1036A f. A 2000 intern, Einbaumat., dtsch. Anl. 229,-

2 x 1036A f. A 2000, kpl. je 1xDF0/DF1: Sonderpreis 422,-
NEC 1036A f. A 500 als Ersatzdrive, 100% komp., nur 229,-

A 2000C, 1 MB, dt., KS 1.3, inkl. 31 MB Autoboothardd. 1648,-
A 500, KS 1.3, dt. (Aufpreis + 512K 99,-) 555,-

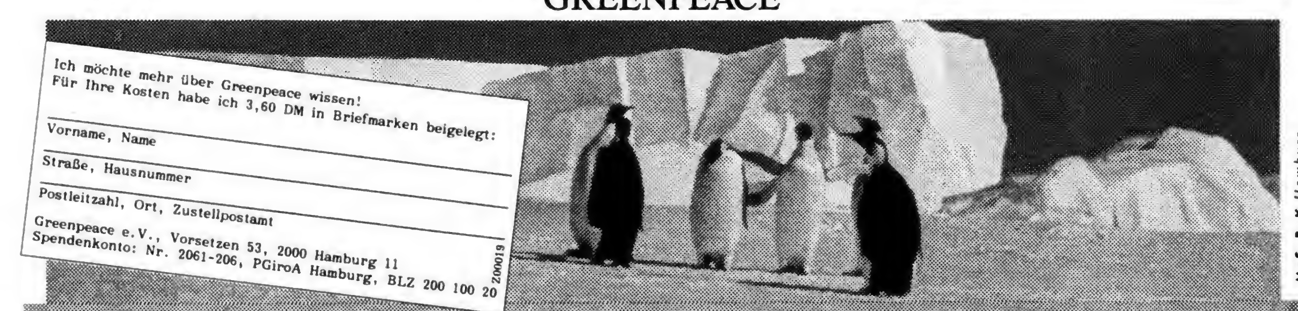
Eizo 9060SZ+9070SZ, Multisync.,
Test sehr gut! Preissenkung!

Besuchen Sie unser Ladengeschäft: über 12000 (zwölftausend) verschiedene Teile für Electronic, Hard- & Software. Komplettliste gegen: Rückumschlag.
Versand: UPS-/Post-NN + Vk.-anteil, Scheckvork. +7,-, Barvork. per Ebf. frei Haus.

AHS

Amegas Hard- & Software Vertrieb
Laden + Versand: Schirngasse 3-5
(direkt gegenüber C&A)
6360 Friedberg 1, Telefon 06031-61950

GREENPEACE



Ich möchte mehr über Greenpeace wissen!
Für Ihre Kosten habe ich 3,60 DM in Briefmarken beigelegt:

Vorname, Name

Straße, Hausnummer

Postleitzahl, Ort, Zustellpostamt

Greenpeace e.V., Vorsetzen 53, 2000 Hamburg 11
Spendenkonto: Nr. 2061-206, PGiroA Hamburg, BLZ 200 100 20

200019



Und hier sind sie wieder, die neuen Tips & Tricks zum Amiga: Wenn Sie wissen wollen, wie Sie den Amiga schneller machen, wie Sie mit CLI und Shell umgehen, wie Sie die Hardware optimal ausnutzen oder wie Sie Anwendungsprogramme am sinnvollsten einsetzen, lesen Sie die folgenden Kniffe.

von Ulrich Brieden

Ganz gleich ob Sie Anwender sind, mehr Programmierer oder eher ein Bastler, ob Sie Einsteiger oder Profi sind, ob Sie sich mehr für Grafik und Animation, oder für Video, für Musik, Dfü oder z.B. Desktop Publishing interessieren – in den Tips & Tricks sollten Sie auf jeden Fall eine Menge Beiträge finden, die Sie gut gebrauchen können. Und es spielt auch keine Rolle, ob Sie einen Amiga 500, einen 2000er, 3000er oder schon den neuen Amiga 500 Plus haben – Tips & Tricks hilft allen Amigas auf die Sprünge. Hier die Beiträge dieser Ausgabe:

TIPS INHALT 2/92

Zu jedem Tip finden Sie der Reihenfolge nach:
- Angaben über die Ausgabe, in der er veröffentlicht wurde, und die Seite
- Überschrift des Tips
- eine Kurzbeschreibung und
- den Namen der Programmiersprache, falls es sich um einen Programmiertip handelt, bzw. den Titel des Programms bei Anwendertips. Ist der Tip mit einem längeren Listing versehen, steht hinter der Programmiersprache ein Stern »*«).

Ein Gesamtverzeichnis der seit der Ausgabe 9/91 veröffentlichten Tips finden Sie auf allen ab der Ausgabe 9/91 erschienenen Programmservice-Disketten.

Topaz – nein danke

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, dem Amiga auf der Workbench und in der Shell mit einer neuen Schriftart (Font) zu eleganterem Aussehen zu verhelfen. Eine Möglichkeit stellt z.B. das PD-Utility »SetFont« dar, das in die »Startup-Sequence« eingebaut werden kann. Doch »SetFont« arbeitet nicht perfekt: Die Namen unter den Icons und der Text »Workbench release. xxx free memory« erscheinen weiterhin in dem häßlichen und für hochauflösende Monitore ungeeigneten Font Topaz, der im Amiga fest installiert ist.

Eine einfache Möglichkeit, den Font Topaz loszuwerden, hat Commodore auf der Workbench-Diskette mitgeliefert:

Der Befehl »FF« (FastFonts) im C-Verzeichnis der Workbench-Diskette beschleunigt nicht nur die Textausgabe, sondern kann auch die Systemfonts »Topaz« für 60- und 80-Zeichen-Darstellung gegen neue Fonts austauschen! Sie ändern einfach in der »Startup-Sequence« auf Ihrer Boot-Diskette oder Festplatte die Zeile

```
FF >Nil: -0
```

in:

```
FF >Nil: <Name>.font -0
```

bzw. ergänzen diese Zeile an beliebiger Stelle vor LOADWB. Sie können die Umlenk-Option » >Nil:« weglassen, wenn Sie die Installationsmeldung von »FastFonts« sehen möchten. Anstelle von »<Name>« müssen Sie den Namen des Fonts angeben, mit dem Sie Topaz ersetzen möchten. Der Font muß im FONTS-Verzeichnis stehen und sollte in den Größen 8 (für 80 Zeichen-Darstellung) und 9 (für 60 Zeichen-Darstellung) vorhanden sein. Außerdem dürfen sie keine Proportional-Fonts verwenden.

Wenn die Einbindung des neuen Fonts erfolgreich verlaufen ist, werden Workbench, Shell und sämtliche Programme, die keine eigenen Fonts benutzen, nun mit diesem neuen Font arbeiten. Das funktioniert sogar mit der Betriebssystemversion 2.0, die allerdings bereits einen gutaussehenden Font eingebaut hat.

Noch eine Bemerkung zum Schluß: »FastFonts« verbraucht ca. 9 KByte Speicher für die neuen Fonts und ca. 3 KByte für die Beschleunigung der Textausgabe. Falls Sie keine geeigneten Fonts haben (mit denen von der Workbench-Diskette geht es nicht!), können Sie für fünf Mark in Briefmarken bei der folgenden Adresse eine Diskette mit einigen neuen Fonts anfordern, die »Topaz« ersetzen können. *Gregor Wenkelewsky/ub*

Gregor Wenkelewsky, Kennwort Fonts, Würtjen 19, W-2800 Bremen 61

So ein Zufall

In Assembler gibt es keine Zufallsfunktion wie in BASIC. Deshalb hier eine Lösung, um Zufallszahlen in Assembler zu erzeugen. Das Verfahren heißt »Lineares-Kongruenz-Schema« und berechnet Zufallszahlen nach der Formel:

```
f(x+1) = (a * f(x) + b) mod m
```

Die Formel bedeutet, daß ein Startwert (f(x)) mit der Konstanten a multipliziert, das Ergebnis zur Konstanten b addiert, und das Ergebnis durch m dividiert wird, wobei der ganzzahlige Rest das Endergebnis bildet. Das erste Ergebnis ist nun der neue Startwert und das Verfahren wird so lange weitergeführt, bis man keine weiteren Werte mehr benötigt.

Zur Wahl der Konstanten:
- »f(0)« (der Startwert) kann z.B. mit der aktuellen Rasterstrahlenposition bestimmt werden
- a und b: Sie sollten ein wenig mit verschiedenen Werten experimentieren
- m hat direkte Auswirkungen auf die Periodenlänge und den Ergebnisbereich. Bei m=10 wird man Werte zwischen 0 und 9 erhalten, aber auch eine kleine Periodenlänge. Man sollte also m möglichst groß wählen und die Werte durch Division in den gewünschten Wertebereich legen. *Niclas Brand/ub*

Erste Folgerung

Jeder Fehler wird dort sitzen, wo er am spätesten entdeckt wird und den größtmöglichen Schaden anrichtet.

Directory im Eigenbau

Wer mit AmigaBASIC arbeitet, wird sich sicher schon geärgert haben, daß hier ein MAKEDIR-ähnlicher Befehl fehlt, um ein Verzeichnis einzurichten. Aber selbst ist der BASIC-Mann

```
LIBRARY "dos.library"
DECLARE FUNCTION CreateDir& LIBRARY
a$ = "RAM:Test"+CHR$(0)
lock& = CreateDir&(SADD(a$))
IF lock& = 0 THEN PRINT "Geht nicht" ELSE CALL UnLock(lock&)
LIBRARY CLOSE
```

Wenn Sie diesen kurzen Programmteil abgetippt haben, können auch Sie eigene Directories in BASIC erzeugen. Sollte es trotzdem Probleme geben, reagiert das Programm mit einer Fehlermeldung. Um es zum Laufen zu bringen, benötigen Sie die Datei »dos.bmap« im aktuellen Verzeichnis oder im Ordner »libs:«.

Oliver Pongratz/ub

Bildschirm im Dunklen

Oft überlegt man sich, wie man für den Bildschirmaufbau den Screen so schnell wie möglich abdunkeln kann. Folgender POKE erledigt das automatisch, indem er den Bildschirm-DMA abschaltet (direct memory access = direkter Speicherzugriff). Als positiver Nebeneffekt wird dadurch auch der Bildaufbau um rund zehn Prozent beschleunigt.

```
POKEW 14676118&,256    ' Bildschirm abschalten
' Hier muß der Bildschirmaufbau erfolgen
POKEW 14676118&,33024& ' Bildschirm einschalten
```

Der zweite Befehl schaltet den Bildschirm wieder ein.

Oliver Pangratz/ub

Menüleiste abschalten

Wer dem Anwender in seinem Programm die Menüs vorenthalten will, kann sie leicht beseitigen:

```
LIBRARY "intuition.library"
ClearMenuStrip(WINDOW(7))
PRINT "Bitte eine Taste drücken!"
SLEEP : SLEEP
LIBRARY CLOSE
MENU RESET
```

Der Befehl »ClearMenuStrip« aus der »intuition.library« (»intuition.bmap« muß vorhanden sein) löscht die Menüzeile. Der BASIC-Befehl MENU RESET schaltet sie später wieder ein.

Oliver Pangratz/ub

Farben in BASIC - speichersparend

Wer viel mit den Befehlen GET und PUT arbeitet, sollte mit dem Speicher nicht allzu verschwenderisch umgehen, z.B empfiehlt es sich, Grafiken, die sich nur farblich unterscheiden, nur einmal mit GET einzulesen und vor dem Setzen mit PUT den Hintergrund zu verändern. Das nächste Programm zeigt, wie es gemacht wird:

```
SCREEN 1,320,200,5,1
WINDOW 1,,,0,1
DEFINT a-z
DIM a(632)
FOR x = 0 TO 7
PALETTE x,x/7,0,0
PALETTE x+8,0,x/7,0
PALETTE x+16,0,0,x/7
PALETTE x+24,x/7,x/7,0
LINE(x*3,x*3)-STEP(47-x*6,47-x*6),x,bf
NEXT
GET(3,3)-STEP(41,41),a
CLS
FOR x = 0 TO 3
LINE(x*50+60,100)-STEP(41,41),x*8,bf
PUT(x*50+60,100),a
NEXT
```

Nachdem alle Farben belegt sind und etwas Grafik am Bildschirm gemalt wurde, folgt der GET-Befehl - und zwar nur einmal. Bevor der Amiga den Ausschnitt auf den Schirm bringt, setzt der LINE-Befehl noch die gewünschte Bitplane. Dadurch erscheinen die vier Grafiken in vier verschiedenen Farben.

Oliver Pangratz/ub

Rahmenlos

Jeder fortgeschrittene BASIC-Programmierer wird wohl wissen, wie man den Fensterrahmen abschaltet: ein kleiner POKE, ein Aufruf von »RefreshWindowFrame« der »intuition.library«, und alles ist fertig. Aber nur wenige wissen, daß das auch ganz ohne Einsatz der Library funktioniert:

```
SCREEN 1,320,256,1,1
WINDOW 1,"Rahmenlos - ohne Bibliothek",,0,1
w& = WINDOW(7)+24
POKEL w&,PEEKL(w&)XOR 2048
WINDOW 2,,,0,1
WINDOW CLOSE 2
```

Durch das Öffnen des zweiten Fensters wird das erste vollständig überdeckt. Nach dem sofortigen Schließen wird der Bildschirm vom System automatisch erneuert und unser Fenster kommt rahmenlos zum Erscheinen.

Oliver Pangratz/ub

Dezimal - optimal

Wer in Assembler programmiert, rechnet häufig mit Hexadezimalzahlen, auf dem Bildschirm muß man aber meist Dezimalzahlen ausgeben, d.h. Daten müssen umgerechnet werden. Doch warum der Aufwand?

Um sich lange Umrechnungen von Hexadezimalzahlen in Dezimalzahlen zu ersparen, kann man Punktestände o.ä. mit den BCD-Befehlen berechnen. Sie benutzen das Dezimalsystem, z.B.:

```
$12 + $13 = $25
```

Es gibt den ABCD-, den SBCD- und den NBCD-Befehl. Sie dienen zum Addieren, Subtrahieren und Negieren von BCD-Zahlen. Die Befehle haben nur Bytelänge und beeinflussen das X-Flag, d.h. immer wenn ein Übertrag entsteht, wird das Flag gesetzt, z.B.:

```
$77 + $30 = $07 --> X-Flag = 1
```

Der nächste BCD-Befehl addiert das Flag auf das Ergebnis, z.B.:

```
x-Flag (=1) + $34 + $23 = $58
```

So kann man auch längere Zahlen im Zehnersystem berechnen. Bei den BCD-Befehlen sind nur folgende Adressierungsarten zugelassen:

1. Datenregister direkt (Quelle und Ziel); Bsp.:

```
abcd d0,d1
```

2. Adreßregister indirekt mit Predekrement (Quelle und Ziel)

```
abcd -(a0),-(a1)
```

Das folgende Beispiel addiert das Langwort an der Adresse »zahl2« zum Langwort in »zahl1«.

Gabor Wiese/ub

```
lea     zahl1+4,a0   ; auf Ende der Zahl + 1 Byte, weil bei
lea     zahl2+4,a1   ; -(a0) erst erniedrigt wird und dann die
                     ; Operation ausgeführt wird!
move.w  #%00100,ccr  ; Setzen von Z-Flag und Löschen von X-Flag
abcd    -(a1),-(a0)  ; Addieren der einzelnen Bytes der Zahl
abcd    -(a1),-(a0)  ; Falls ein Übertrag entsteht, wird das
abcd    -(a1),-(a0)  ; X-Flag gesetzt und beim nächsten
abcd    -(a1),-(a0)  ; Befehl addiert.
rts
zahl1: dc.l $12345678 ; Nur Dezimalziffern, da sonst ein Rechen-
zahl2: dc.l $12345678 ; fehler entstehen kann
```

BCD-Befehle Besser als »Hexen«

Zweite Folgerung

Jeder Fehler tritt erst dann auf, wenn das Gesamtprogramm die letzte Kontrolle durchlaufen hat.

Ausschneiden mit der Shell

Mittlerweile dürften schon viele wissen, daß man unter OS 2.0 mittels der Tastenfunktionen <Amiga_rechts C> bzw. <Amiga_rechts V> auch in der Shell Texte ausschneiden und an beliebiger Position wieder einsetzen kann.

Man muß nur den Mauszeiger auf den Anfang des Textes bringen, dort die linke Maustaste drücken und gedrückt halten, dann zum Ende des gewünschten Textes und dort die Maustaste loslassen. Der selektierte Bereich erscheint nun farblich hervorgehoben. Drückt man nun <Amiga_rechts C>, schneidet der Amiga den Text aus. Auf das Kommando <Amiga_rechts V> setzt der Amiga den Text dann an der Position der aktuellen Schriftmarke (Cursor) ein.

Was noch unbekannt ist: daß man auch einen Zeilenvorschub mitausschneiden kann, selbstverständlich nur, wenn am Textende des gewünschten Bereichs irgendwann einmal ein <Return> ausgeführt wurde.

Um auch den Zeilenvorschub auszuschneiden, müssen Sie den Text nur ein Zeichen über das Textende hinaus markieren. Wenn Sie es versuchen, werden Sie feststellen, daß hinter dem Text quasi noch ein Leerzeichen markierbar ist; es handelt sich dann um den Platzhalter für <Carriage Return, Linefeed>, d.h. den Zeilenvorschub.

Wenn Sie einen Text mit Zeilenvorschub ausschneiden und mit <Amiga_rechts V> wieder einsetzen, wird natürlich sofort der Zeilenvorsvchub ausgeführt, als würden Sie nach dem Text <Return> drücken. Das bedeutet, der Amiga versucht die letzte Eingabezeile auszuführen! *Hans Schömer/ub*

Beckertext 2.0 meets Star

Als Besitzer eines Star LC10 oder LC10 Colour, möchte man auch alle Möglichkeiten des Druckers nutzen. So natürlich auch die Attribute »Überstreichen« und »Schattendruck«.

Mit Beckertext 2 ist das auf recht einfache Weise möglich. Die Frage nach dem »Wie?« ist schnell beantwortet:

Beckertext bietet bei der Zeichenformatierung die Attribute »D_Unterstrich« (doppelt unterstrichen) und »Durchstrichen«. Da diese Attribute vom Star nicht beherrscht werden, wollen wir sie für unsere Zwecke nutzen.

Dazu müssen wir aber die Druckeranpassung modifizieren. Laden Sie deshalb Ihre eingestellte Druckeranpassung, z.B. »EpsonX.prt« (ASCII-Datei), ganz normal in Beckertext ein.

Bei insgesamt vier Schlüsselwörtern müssen jetzt die Befehlssequenzen geändert werden, sie sollen dann so aussehen:

Schlüsselwort	Befehl	Kommentar
.underl2on	27,'_',1	*überstreichen ein
.underl2off	27,'_',0	*überstreichen aus
.strikedon	27,'g'	*schattendruck ein
.strikedoff	27,'h'	*schattendruck aus

Speichern Sie die Druckeranpassung wieder als ASCII-Text. Nach dem nächsten Start von Beckertext stehen Ihnen dann die neuen Attribute zur Verfügung.

Beachten Sie, daß die auf dem Bildschirm angezeigten Attribute noch die von Beckertext sind. Wählen Sie z.B. im Zeichenformat-Requester das Attribut »Durchstrichen«, wird Ihr Text auf dem Bildschirm auch durchstrichen dargestellt. Gedruckt wird aber im Schattendruck.

Wählen Sie »D_Unterstrich« gibt der Amiga den Text auf dem Bildschirm doppelt unterstrichen, beim Druck aber überstrichen aus. *Rainer Haßmann/ub*

Alles ... halt

»Taskbremse« ist ein Hilfsmittel, mit dem Sie zu jeder Zeit den Amiga per Tastendruck anhalten können.

Wenn z.B. ein Spielefan den nächsten Level erreichen möchte und plötzlich das Telefon klingelt, was soll er machen? Schön wärs, könnte er jetzt den Amiga stoppen.

Es gibt zwei Wege, entweder man kauft sich eine Hardwareerweiterung, auch Amiga-Bremse genannt, und stoppt den Computer per Schalter oder man benutzt das Programm »Taskbremse«.

Das Programm funktioniert so: Zuerst stellt es einen Zeiger vom Typ »*task« bereit und ruft die Exec-Funktion »FindTask()« auf. Diese gibt einen Zeiger auf eine »Task«-Struktur zurück, in diesem Fall auf den Task von dem sie aufgerufen wurde, da wir als Parameter NULL übergeben.

Im nächsten Schritt setzen wir die Priorität des Tasks auf den Maximalwert 128. Jeder Task im System hat eine bestimmte Priorität 127 bis -128, je höher sie ist, um so mehr Taktzyklen bekommt er vom Betriebssytem zugewiesen. Ist ein Task auf 128 gesetzt, kommt nur noch er zur Abarbeitung, alle anderen sind im Wait-Status und warten (siehe auch [1]).

Unsere Bremse läuft nun zunächst im Hintergrund und überprüft ständig die Tastatur, allerdings rufen wir zwischen den Tastenabfragen immer wieder »Delay()« auf, was unser Programm zwangsweise in den Wait-Status bringt; in diesem Moment werden die anderen Tasks, z.B. ein Spiel, vom Prozessor mit Rechenzeit bedient und schlagen sich um ihre Abarbeitung.

Ohne »Delay()« würde der Amiga immer nur unseren hochpriorisierten Task, die Bremse, ausführen und die anderen Programme kämen nie zum Zuge.

Wenn man jetzt <Amiga_links> drückt, fällt die »Delay()«-Funktion aus der Abfrageschleife heraus. In diesem Moment wird die ganze Rechenleistung des Amiga von der »do-while«-Schleife aufgesaugt. Erst wenn man <Amiga_rechts> drückt, aktiviert der Amiga den »Delay()«-Aufruf wieder und das Game geht weiter, während unser Programm schon auf den nächsten Tastendruck lauert. Abgebrochen wird die Bremse mit <Del>.

Das Programm sollte aus der Shell oder dem CLI mit RUN gestartet werden, oder Sie binden den Aufruf in der »Startup-Sequence« Ihrer Start-Diskette ein. Die Aufrufe zum Übersetzen finden Sie im Kopf des Listings. *Kalle/ub*

[1] Task und Prozesse, Teil 3, Seite 67.


```
/**********************************************
* Programm : Taskbremse.c                     *
* Aufruf   : Taskbremse (no parameter)        *
* Funktion : Stoppt den Amiga auf Tastendruck *
* Compiler : Latice C V5.0 (LC -L taskbremse) *
**********************************************/
#include <exec/types.h>
struct Task *task;
void main()
 {
  char *KeyCode = (char *)0xbfec01; /* RawCode gedr.Taste */
  task = (struct task *) FindTask(0L); /* Suche Task */
   if (task == 0)
   { printf("\nKann mein Task nicht finden\n");
     exit(0L);
   }
   SetTaskPri(task,127); /* Task bekommt alle Zyklen */
   printf("\nAmiga_rechts = LAUF | Amiga_links = HALT |
             DEL = EXIT\n");
   do
   {if(*KeyCode == 0x33)
     {
      do
      { /* mit dieser Schleife wird der Amiga beschäftigt,
           bis entweder DEL o. Amiga_links gedrückt wird
           kein anderer Task kommt in die Runningliste!  */
      }while((*KeyCode!=0x31)&&(*KeyCode!=0x73));
       /* Tastenfrage */
    }
    Delay(5); /* in der Pause kommen andere Tasks dran */
   } while(*KeyCode != 0x73);/* solange nicht DEL gedrückt*/
   exit(0L);                        /* und Tschüß */
 } /* end main */
```

Taskbremse.c Tasks anhalten per Software

Dritte Folgerung

Wird der Fehler zu früh bemerkt, ist die Ursache nicht zu finden.

20.000 Public Domain Disketten aus über 100 verschiedenen Serien

werden Sie hier vergeblich suchen. Bei uns finden Sie nur einige wenige ausgesuchte Top-Programme aus dem gesamten PD-Bereich. Die R-H-S Serie wurde unter dem Motto **"Klasse statt Masse"** zusammengestellt. Zu jeder Diskette erhalten Sie eine ausführliche **(gedruckte) deutsche Anleitung**. Nur die besten Programme werden aufgenommen. Eine kleine Auswahl sehen Sie unten.

Bitte fordern Sie unbedingt unsere kostenlose Prg.-Info mit weiteren ausgesuchten Spitzenprogrammen an.

NEC P6 Utilities: Nützliche Utilities wie Druckereinstellung per Maus, Amigazeichensätze als Downloadfonts usw.

PrintStudio: PrintStudio ist ein universell einsetzbares Drucker-Utility.

Haushaltsbuch: Mit diesem deutschen Programm können Sie Ihren gesamten Haushalt inklusive KFZ verwalten.

Label Paint: Drucken Sie Ihre eigenen individuellen Diskettenaufkleber (mit Farboption). Sie können zu den mitgelieferten, oder selbst zu erstellenden Grafiken einen beliebigen Text mit auf die Diskettenaufkleber drucken.

MyMenu/Quickmenu: Erstellen Sie Ihre eigenen Workbenchmenüs, start der Programme direkt aus d. Workbenchmenü.

mCAD/Apaint: Neben einem deutschen Malprogramm befindet sich auf dieser Diskette das professionelle CAD-Programm Mountain CAD.

Superprint: Mit Superprint können Sie Text in beliebiger Größe, in Outline, in Schattenschrift und 3-Dimensional drukken. Einfache Bedienung und die deutsche Benutzerführung zeichnen dieses Programm aus.

Mensch ärgere dich nicht: Erstklassige Umsetzung des bekannten Brettspiels. Ein Spiel für die ganze Familie.

Viruskiller: Mit dieser Diskette erhalten Sie ein mächtiges Werkzeug gegen alle Arten von Viren (auch Linkviren).

Plattenliste: Verwaltungsprg. für LPs, MCs und CDs. Listenerstellung u. Ausdruck nach verschiedenen Kriterien.

Quizmaster: Ein schönes Quizspiel für 1-4 Personen. Mit Highscore-Liste, Zeitlimit, Risiko und Frageneditor.

Billard: Sie können Dreiband, Carambolage u. Pool spielen. Ein super Spiel mit schöner Grafik.

Text: Erstklassige Textverarbeitung mit deutscher Benutzerführung.

Spiele 1: u.a. ein Breakspiel, Invader und ein interessantes Autorennen.

Spiele 2: u.a. Kniffel, Break, Mastermind, Weltraumaction, Sammelspiel.

Spiele 4: u.a. Lucky Loser (Geldspielautomat), Senso, Slotcars, Adventure.

Schach: Komfortables Schachspiel mit Mausbedienung und umfangreichen Funktionen wie z.B. Partien- und Stellungsanalysen. Zusätzlich können Sie sich Ihre eigene Schachbibliothek aufbauen. Auf dieser Diskette befinden sich noch weitere Denkspiele.

Skat: Erstklassiges Skatspiel mit schöner Spielkartengrafik, hoher Spielstärke und kompletter Mausbedienung.

Alle Disketten kosten je 8,50
inkl. gedruckter Anleitung

TASTATUR

Fonts-Pak

Cubstyle

Expandet
WesternStyle
LCD

15 Disketten mit über 250 Fonts in allen Größen und Variationen inkl. Installationsanleitung.

15 Disketten + Anl. 69,-

Newstyle *Slide*
HIGHSTYLE

Kickstartumschaltplatine

3-fach, neu auch für Kick 2.0 Mit dieser komplett neu entwickelten Platine können Sie neben 2 "normalen" Kickstarts auch die neue Kickstart 2.0 (als Eprom oder ROM-Version) betreiben. *89,-*

Eprom-Brennservice

Sie schicken uns eine beliebige Kickstart Ihrer Wahl, wir brennen Ihnen diese ins Eprom. Z.B. Epromsatz 512 K für Kickstart 2.0 nur *148,-*

Virus-Detektor

Vergessen Sie alle Virenprobleme. Der Virus-Detektor wird an den Laufwerksanschluß angesteckt und überwacht ALLE Laufwerke auf Virenbefall. Kein Virus kann sich mehr unbemerkt auf Ihre Disketten einschleichen. Der Virus-Detektor erkennt ALLE Viren. *39,-*

AURA 1

AURA 1 der High-Speed-Sampler [illegible] *159,-*

Workbench 2.0 Tools
2 Disketten randvoll mit Tools, speziell für die neue Workbench 2.0 u.a. ToolManager (starten Sie Ihre Prg. direkt aus dem Workbenchmenü), Fensterverwaltung, Speicheranzeige, Booten aus der Ram-Disk, Auto CLI, MouseBlanker, Screensaver, Screenblanker, fBlanker usw. usw.
2 Disketten inkl. Handbuch nur 15,-

Deutsche Anleitung Workbench 2.0
Eine Einführung mit Tips und Tricks rund um die neu WB Version 2.0 für nur **15,-**

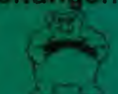
Paketpreis
für WB 2.0 Tools (2 Disketten inkl. Installationshandbuch) und deutsche Anleitung WB 2.0 (Einführung mit Tips und Tricks) komplett für nur **25,-**

Versandkosten

Bei Vorkasse	4,-
Bei Nachnahme	7,-
Ausland nur Vorkasse	7,-

Bitte fordern Sie unsere kostenlose Programm-INFO an.

Deutsche Anleitungen

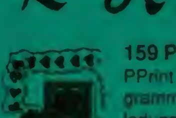


Page Setter	*10,-*
CLimate	*5,-*
Diskmaster	*5,-*
Butcher	*5,-*

Deutsche Anleitung DeluxePaint IV
Eine Einführung mit Tips und Tricks rund um die brandaktuelle Version inkl. Demo und Beispieldiskette für nur **15,-**

R-H-S ***Bei uns erhalten Siedas Gesamtprogramm***

STEFAN OSSOWSKI'S *Schatztruhe* Stützpunkt-Händler



159 PPrint DTP
PPrint ist ein deutsches DTP-Programm für d. Heimbereich! Ob Einladungen, Drucksachen, Aufkleber, Poster, ... Mit PPrint können Sie professionelle gedruckte Werke erstellen! **Deutsches Handbuch** und 5 Disketten! *DM 99,-*

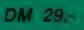
177 Steuer Profi 91
ist die überarbeitete Version des bekannten Programmes. Es ist vollkommen an die neue Gesetzeslage angepaßt und wird mit umfangreichem deutschem Handbuch ausgeliefert. Mit StPr 91 stellt die Berechnung Ihrer Lohn/Einkommensteuer kein Problem mehr dar. Es besteht sogar die Möglichkeit des Ausdruckes in die amtlichen Formulare. Außerdem erwerben Sie mit dem Kauf von StPr 91 günstige Update-Gelegenheiten und Service für die nächsten Jahre gleich mit. StPr 91 ist um zahlreiche Möglichkeiten bezüglich Kapitalvermögen erweitert und deckt 99,9% aller möglichen Fälle ab. Sie können viel Geld und Zeit sparen! Benötigt 1MB! *DM 99,-*

176 Lotto
Verwaltung und Erstellung von Lotto-Tips für Mittwochs- und Samstagslotto. Vergleicht die gezogenen Zahlen und ermittelt Ihre Gewinne! Mit Statistik und Systemtips! *DM 29,-*

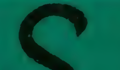
173 CLI-HELP-DELUXE
Eine Diskette für Einsteiger, mit der Sie die konsequente und effektive Nutzung des CLI's erlernen können! *DM 29,-*



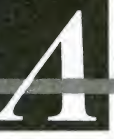
178 Bundesliga 2000
Verwaltet bis zu 20 Ligen auf einer Diskette. Bis zu 20 Mannschaften pro Liga. Druck-, Such- und Sortierfunk-tionen. *DM 29,-*







R-H-S **Reiner Hobbold, Westerhuesweg 21, 4285 Raesfeld**
Telefon 02865/6343 - BTX * Hobbold # - Fax 02865/6890



FREQ - Filerequester im CLI

Wer viel im CLI arbeitet, muß oft lange Filenamen eingeben, z.B.:

```
ED DF1:CSOURCE/TEST.C
```

oder:

```
TOOLS:FILEMON/NEWZAP
```

Meist vertippt man sich dabei oder irrt sich im Dateinamen - hieß es etwa doch »TST.C«? ...

Also LIST, DIR und nochmal eingetippt!

Unser File-Requester-Utility vereinfacht diese Prozedur erheblich. Tippen Sie einfach »freq« und der arp-Filerequester der »arp.library« (Public Domain, Bezugsquellen siehe nächste Seite) erscheint. Hier brauchen Sie nur das gewünschte Programm anzuwählen, das dann automatisch gestartet wird.

Geben Sie »freq« mit einem Kommando als Parameter ein, können Sie im Requester eine Datei auswählen, die von diesem Kommando bearbeitet wird.

```
freq type
```

zeigt z.B. einen beliebigen Text an.

```
freq "run amigabasic"
```

startet ein BASIC-Programm etc. Das ist mit jedem Kommando möglich, das einen Filenamen als Parameter verlangt.

Die Option »-r[epeat]« bewirkt, daß der Filerequester nach Ausführung des Kommandos erneut angezeigt wird, so daß man z.B. mehrere Texte ansehen kann,

```
freq type -r
```

oder das Programm mit

```
run freq -r
```

im Hintergrund laufen lassen kann.

Achtung: Für den Filerequester wird die »arp.library V39+« im »LIBS:«-Verzeichnis benötigt.

Das Programm wurde mit dem C-Compiler Aztec C3.6a geschrieben. Es zeigt anschaulich, wie man ohne viel Aufwand einen sehr guten Filerequester in seine eigenen C-Routinen einbauen kann. Interessant ist außerdem die konsequente Benutzung der arp-Routinen (zwecks Speicherersparnis) und die Möglichkeit, mit dem Befehl »Execute()« DOS-Kommandos aufzurufen.

Ein kleiner Tip: Probieren Sie auch mal »FREQ FREQ«.

Guido Wimmel/ub

```
/* Freq (C) 1991 by G.O.Wimmel */
/* cc +l freq.c  / ln freq.o -la -lc32 */

#include <exec/types.h>
#include "arp.h"

struct FileRequester *freq,*ArpAllocFreq();
APTR ArpBase;
struct IntuitionBase *IntuitionBase;
char *f,*FileRequest();
char cmd[128],fname[128];
BOOL repeat = FALSE;

main(argc,argv)
short argc;
char *argv[];
{
  ArpBase = OpenLibrary("arp.library",39L);
  if (!ArpBase) {Puts("brauche arp.library V39+!");exit();}
  if ((*argv[1]=='?'))
   {
    Puts("Freq - Filerequester im CLI by G.Wimmel");
    Puts("Aufruf: Freq [<kommando>] [-r[epeat]]");
    CloseLibrary(ArpBase);exit();
   }
    freq = ArpAllocFreq();
    freq->fr_FuncFlags| = FRF_DoColor;
    if (!(Strncmp(argv[argc-1],"-r",2)))
  {argc--;repeat = TRUE;}
    if (argc>1)
     freq->fr_Hail=argv[1];
     else freq->fr_Hail="Kommando ausführen";
      do
       {f = FileRequest(freq);
        if (f)
         {  strcpy(fname,freq->fr_Dir);
            TackOn(fname,freq->fr_File);
            if (argc>1)
             {strcpy(cmd,argv[1]);strcat(cmd," ");}
            else cmd[0]=0;
            strcat(cmd,"\"");
            strcat(cmd,fname);
            strcat(cmd,"\"");
            Execute(cmd,0,0);
         }
        else repeat = FALSE;
        } while (repeat);
        CloseLibrary(ArpBase);
} /* main */
```

FREQ.c

Dateiauswahl im CLI — ab jetzt mit Requester

ASL statt ARP

Die »arp.library« zu nutzen, ist ja ganz schön und gut, aber mit OS 2.0 gibt's noch was Besseres: die »asl.library«, die bereits zum System gehört und ebenfalls einen recht komfortablen Filerequester bereitstellt.

»ASLFileReq.asm« patcht die »arp.library« im Speicher so, daß statt des üblichen »arp«-File-Requesters der Standard-Filerequester von OS 2.0 erscheint (»asl.library«).

Durch nochmaligen Aufruf des Programms wird der Patch wieder entfernt.

Alexander Kochann/ub

```
opt o+,a+,p+
 move.l 4.w,a6
 lea DosName,a1
 jsr -408(a6)  OpenLib
 move.l d0,a6
 move.l d0,d6
 jsr -60(a6)  OutPut
 move.l d0,d7
 move.l 4.w,a6
 lea AslName,a1
 jsr -408(a6)  OpenLib
 tst.l d0
 beq ErrorAsl
 lea AslAdr+2,a0
 move.l d0,(a0)
 lea ArpName,a1
 jsr -408(a6)  OpenLib
 tst.l d0
 beq.s ErrorArp
 move.l d0,a4
 lea -294+2(a4),a4
 move.l (a4),a5
 lea ReqTest-R_BEGIN(a5),a0
 cmp.l #"ARP-",(a0)+
 bne.s Install
 cmp.l #">ASL',(a0)
 bne.s Install
 Remove move.l MemAdr-R_BEGIN(a5),a1
 move.l ArpAdr-R_BEGIN(a5),(a4)
 move.l #R_ENDE-R_BEGIN,d0
 jsr -210(a6)  Freemem
 lea Info2.txt,a0
 bsr.s print
 bra.s Ende
 Install move.l #R_ENDE-R_BEGIN,d0
 moveq #0,d1
 jsr -198(a6)  Allocmem
 lea MemAdr,a0
 move.l d0,(a0)
 lea ArpAdr,a1
 move.l (a4),(a1)
 lea NewFileReq,a0
 move.l d0,a1
 move.l #(R_ENDE-R_BEGIN)/4-1,d1
 loop move.l (a0)+,(a1)+
 dbra d1,loop
 move.l d0,(a4)
 lea Info1.txt,a0
 bsr.s print
 Ende lea Return,a0
 bsr.s print
move.l 4.w,a6
move.l d6,a1
jmp -414(a6)
*--------------------
ErrorArp lea Error.txt,a0
bsr.s print
lea ArpName,a0
bsr.s print
bra.s ende
ErrorAsl lea Error.txt,a0
bsr.s print  lea AslName,a0
bsr.s print
bra.s ende
Print move.l d6,a6
move.l d7,d1
move.l a0,d2
moveq #-1,d3
.loop addq.l #1,d3
 tst.b (a0)+
 bne.s .loop
 jmp -48(a6) Write
*---------------
DosName dc.b "dos.library",0
ArpName dc.b "arp.library",0
AslName dc.b "asl.library",0
Error.txt dc.b "Unable to open ",0
Info1.txt dc.b "ASL file-requester
installed",0
Info2.txt dc.b "ASL file-requester
removed",0


Return dc.b 10,0
R_BEGIN
*---------------
NewFileReq movem.l d1-a6,-(sp)
 move.l a0,a4
 bra.s AslAdr
ReqTest dc.b "ARP->ASL"
MemAdr dc.l 0
ArpAdr dc.l 0
AslAdr move.l #$00000100,a6
 jsr -30(a6) AllocFileReq
 move.l d0,a5
 move.l a5,a0
 move.l (a4),(a0)
 move.l 4(a4),4(a0)
 move.l 8(a4),8(a0)
 move.w #25,$16(a0) Left
 move.w #20,$18(a0) Top
 move.w #300,$1a(a0) Breite
```

```
move.l d0,d5
move.l a5,a0
jsr -36(a6) FreeFileReq
move.l 4(a5),4(a4)
move.l 8(a5),8(a4)
move.l d5,d0
movem.l (sp)+,d1-a6
rts
*-------------
R_ENDE
```

ARP-Funktionen in AmigaBASIC

Ein Hauptanliegen der arp.library (AmigaDOS Resource Project) ist es, Nachteile des AmigaDOS zu beseitigen und speziell in BCPL geschriebene Programme und Funktionen zu ersetzen. Ein markantes Beispiel ist die »Execute()«-Funktion aus der »dos.library«. Damit sie läuft, benötigt man stets den AmigaDOS-Befehl RUN im Verzeichnis »C:«. Ferner muß ein CON- oder NEWCON-Fenster geöffnet sein.

Die Funktion »SyncRun« aus der »arp.library« kann noch mehr:
- der RUN-Befehl wird nicht mehr benötigt;
- Parameter zu einem Programm werden in einem separaten String übergeben;
- wird ein Programm über die Workbench aufgerufen, stellt »SyncRun« eine Standardeingabe und Standardausgabe bereit, indem es ein Console-Fenster als Prozeß mit dem Tasknamen »ARP Shell Process« öffnet.

Man kann die Funktion »SyncRun« natürlich auch in AmigaBASIC nutzen. Für den konkreten Fall bedeutet das: AmigaBASIC muß nicht mehr aus einem CLI-Fenster aufgerufen werden, wenn man CLI-Kommandos von BASIC aus nutzen möchte, sondern kann von der Workbench gestartet werden. Allerdings muß der Zugriff auf die »arp.library« und die »arp.bmap« möglich sein, und man muß die Funktion deklarieren:

```
DECLARE FUNKTION SyncRun&() LIBRARY
LIBRARY "arp.library"
```

Ein Aufruf erfolgt z.B.: so:

```
status& = SyncRun(SADD(kommando$),SADD(parameter$),In&,Out&)
' status& = 0  erfolgreiche Ausführung
' status& > 0  Return-Code des ausgeführten Prozesses
' status& < 0  Prozeß konnte nicht ausgeführt werden
```

☐ kommando$: Suchpfad+Filename mit CHR$(0) abgeschlossen; und SADD(kommando$) ist damit ein Zeiger auf den Kommandostring

☐ parameter$: Parameter zum Programm mit CHR$(0) abgeschlossen; SADD(parameter$) ist ein Zeiger auf den Parameterstring. Parameter zum auszuführenden Programm durchlaufen keinen Parser. Umleitungen, wie »< « und » > « funktionieren nicht!

☐ In&: Zeiger auf den Eingabekanal (Standardkanal = 0)

☐ Output&: Zeiger auf den Ausgabekanal (Standardkanal = 0)

Das Listing »Jump2Cli.arp« zeigt ein Anwendungsbeispiel für den Einsatz von »SyncRun«. Hier wird von AmigaBASIC aus ein Shell-Prozeß gestartet, der (bis auf wenige Ausnahmen) wie ein von der Workbench aus aufgerufener Shell-Prozeß funktioniert. Die Eingabe von ENDCLI schaltet daher zu AmigaBASIC zurück.

Sie können mit »SyncRun« auch Programme ausführen lassen, z.B. die Uhr (»Clock«) aus der Schublade »Utilities« auf der Workbench-Diskette. Dazu ist der Aufruf wie folgt zu ändern:

```
Jump2Cli "sys:Utilities/Clock",""
```

Sie können der Uhr natürlich auch Parameter mitgeben:

```
kommando$ = "sys:Utilities/Clock"
parameter$ = "ANALOG=50,20,200,120"
Jump2Cli kommando$,parameter$
```

Zurück zu AmigaBASIC kommen Sie durch einen Mausklick auf das Schließsymbol der Clock.

Falls Sie die »arp.library« und »arp.bmap« noch nicht besitzen, brauchen Sie die »ARP 1.3 Dokumentations-Diskette«, auf der sich die »arp.library« und die »arp_lib.fd«-Datei befindet. Letztere müssen Sie mit dem Programm ConvertFD (auf der Extras-Diskette) in die »arp.bmap« konvertieren. ARP ist Public Domain. Die Diskette erhalten Sie bei PD-Händlern. Sie müssen ausdrücklich die »ARP 1.3 Dokumentations-Diskette« bestellen.

Zum Vergleich zeigt »Jump2Cli.dos« wie das Ganze mit »Execute()« aussähe. Das Programm erfüllt den gleichen Zweck wie »Jump2Cli.arp«. Mit »Execute()« aus der »dos.library« wird das Programm aber komplizierter und länger. *Ilse Wolf/ub*

Bezugsquellen für ARP 1.3-Disk:
A.P.S.-electronic, Sonnenborstel 31, 3071 Steimbke, Tel. 0 50 26/17 00
M.A.R. Computer, Weldengasse 41, A-1100 Wien, Tel. 02 22/62 15 35

```
REM Jump2Cli.arp
GOSUB initlib
Jump2Cli "newshell","NEWCON:10/20/600/170/"
LIBRARY CLOSE
END
'
initlib:
DECLARE FUNCTION SyncRun&() LIBRARY
LIBRARY "arp.library"
RETURN
SUB Jump2Cli (kdo$,param$) STATIC
kdo$ = kdo$+CHR$(0)
param$ = param$+CHR$(0)
status& = SyncRun&(SADD(kdo$),SADD(param$),0&,0&)
IF status& <0 THEN
 PRINT "SyncRun mißlungen!"
 EXIT SUB
 END IF
 END SUB
```

Jump2Cli.arp
Die Version mit der »arp.library«

```
REM Jump2Cli.dos
GOSUB initlibs
Jump2Cli "newshell NEWCON:10/20/600/170/"
 LIBRARY CLOSE:END
 '
 initlibs:
 DECLARE FUNCTION Execute& LIBRARY
 DECLARE FUNCTION xOpen& LIBRARY
 LIBRARY "dos.library"
 RETURN
 SUB Jump2Cli (kdo$) STATIC
 kdo$ = kdo$+CHR$(0)
 out$ = "CON:0/255/1/1/"+CHR$(0)
 OutHandle& = xOpen&(SADD(out$),1006)
 IF OutHandle& = 0 THEN
  PRINT "Filehandle nicht verfügbar!"
 END IF
 status& = Execute&(SADD(kdo$),0&,OutHandle&)
 IF status& = 0 THEN
  CALL xClose&(OutHandle&)
  PRINT "EXECUTE mißlungen!"
 END IF
END SUB
```

Jump2Cli.dos
Die Vergleichs-Version mit der »dos.library«

Gesetz vom Schluß

Die Fertigung eines Programms braucht immer doppelt so lang wie geplant. Wird dieses Gesetz beim Zeitplan berücksichtigt, gilt der Satz der Rekursion.

Alle Computerweisheiten aus »Murphys Computergesetze« von Joachim Graf, erschienen bei Markt & Technik Verlag, ISBN 3-89090-949-3

Wollen Sie sich an der Rubrik »Tips & Tricks« beteiligen? Schicken Sie uns Ihre Tips. Am besten, Sie senden uns Ihre Programme und Texte auf Diskette (ASCII-Format). Für Bastelanleitungen fügen Sie bitte einen Bauplan bei. Unsere Adresse:

AMIGA-Redaktion; Kennwort: Tips & Tricks
Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Alle Einsendungen werden von uns geprüft. Falls Ihr Beitrag in die engere Wahl für eine Veröffentlichung kommt, werden Sie benachrichtigt. Haben Sie ein wenig Geduld: Vom Zeitpunkt, an dem Ihr Beitrag die Redaktion erreicht, bis zum Abdruck im AMIGA-Magazin können zwei bis drei Monate vergehen. Denken Sie bitte daran, uns eine Bankverbindung anzugeben, auf die wir Ihr Honorar überweisen, wenn wir Ihren Tip veröffentlichen.

Zusätzlich gibt's für alle Einsender, deren Tip wir abdrucken, – als Dankeschön – das Lexikon »Murphys Computergesetze« von Joachim Graf. Untertitel: »Wie das Gesetz, daß alles, was schiefgehen kann, auch schiefgeht, durch den Computer optimiert wird.«

Druckfreaks aufgepaßt:

Der AmigaFox ist da!

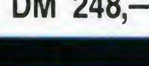
Endlich ist er da! Mit dem AmigaFox bieten wir Ihnen **das** Programm für Home-DTP schlechthin. Ob Sie nur mal eben eine Geburtstagskarte für die Oma oder einen Anschlag fürs Vereinsheim brauchen — oder ob es um anspruchsvollere Aufgaben wie etwa ein Bewerbungsschreiben mit persönlichem Briefkopf geht: Der AmigaFox ist genau das richtige Programm für Sie.

Haben Sie einen Laserdrucker? Nein? Dann gehören Sie wahrscheinlich zur überwiegenden Mehrzahl der Amiga-Fans, die einen Nadeldrucker verwenden — und daß die Resultate der Kombination Amiga/Matrixdrucker nicht immer zufriedenstellen, ist kein Geheimnis. Das wird jetzt anders! Bei der Entwicklung des AmigaFox hat sich der Programmierer, Michael Wüst, ganz an der Praxis orientiert: Er ging davon aus, daß das Programm in erster Linie mit Matrixdruckern und Amiga-Computern mit 512 KByte oder 1 MByte RAM verwendet wird. Das Resultat: Auch mit dem kleinsten Amiga und einem preiswerten 9-Nadler erzielen Sie verblüffend gute Ergebnisse. Die oft gesehenen Klötzchenschrift-Ausdrucke gehören mit dem AmigaFox der Vergangenheit an. Daß er auch mit Laser-, Thermo- und Tintenstrahldruckern excellente Druckergebnisse liefert, ist selbstverständlich.

Der AmigaFox besteht aus rund 130 KByte Programmcode, er ist vollständig in Maschinensprache geschrieben. Die Amigaprozessoren werden selbstverständlich genutzt, was zu einer verblüffend hohen Arbeitsgeschwindigkeit führt. Der AmigaFox kann bis zu 17 Layoutseiten gleichzeitig im Speicher halten. Dabei läßt er sich — ganz nach persönlichem Geschmack — mit der Maus oder über die Tastatur (und natürlich auch kombiniert) bedienen. Text- und Grafikeditor sind mit mächtigen Funktionen geradezu gespickt, was die Bedienung des Programms zum Vergnügen werden läßt. So verfügt beispielsweise die eingebaute Textverarbeitung über eine Trennhilfe nach deutscher Rechtschreibung und ein flexibles Ausnahmelexikon, so daß Sie sich nur noch um den Inhalt Ihres Textes kümmern müssen — den Rest erledigt der AmigaFox für Sie. Natürlich ist das Programm multitaskingfähig und fertigt alle 10 Minuten eine Kopie von Layout und Grafik an. Sollte das Betriebssystem einmal abstürzen, rettet ein mitgeliefertes Hilfsprogramm auch Ihren Text aus dem Speicher.

Der AmigaFox wird auf 3,5"-Diskette geliefert. Deutsche Umlaute (nicht nur auf dem Bildschirm, sondern auch auf dem Papier) sind ebenso selbstverständlich wie ein umfangreiches deutsches Handbuch und spezielle Druckertreiber. Eine Demodiskette mit Layouts und einer üppigen Bildersammlung liegen ebenfalls bei. Ein Amiga mit 512 KByte RAM und einem Diskettenlaufwerk reichen zum Betrieb aus. Um häufige Diskettenwechsel zu vermeiden, sind jedoch zwei Laufwerke oder eine Festplatte und 1 MByte RAM zu empfehlen.

Sie werden sehen: Wenn es um praxisgerechtes Home-DTP geht, macht dem AMIGAFox keiner was vor!



DM 248,–



Der IEC-Handler, die Verbindung zwischen C64 und Amiga

Beim Übertragen von Daten zwischen C64 und Amiga hilft der IEC-Handler weiter. Mit dem IEC-Handler (Kabel plus Amiga-Software) läßt sich ein C64-Diskettenlaufwerk an Ihren Amiga anschließen und so wie jedes andere Amiga-Laufwerk ansprechen.
Damit können natürlich auch Anwender der C64-Druckprogramme Print- und Pagefox alle Texte, Grafiken und Layouts problemlos mit dem AmigaFox weiterverwenden!

DM 79,–





AmigaFox-Zeichensatz-Disk 1

Während die C64-Grafiken, Layouts und Texte von Print- und Pagefox mit dem AmigaFox weiterverwendet werden können, haben die AmigaFox-Zeichensätze ein anderes Format. Diese Sammlung beinhaltet die beliebtesten Print- und Pagefox-Zeichensätze im AmigaFox-Format. Weitere Zusammenstellungen sind in Vorbereitung.

DM 38,–

Scanntronik

Mugrauer GmbH
Parkstraße 38 · D-8011 · Zorneding-Pöring
Tel. (08106) 22570 · Fax (08106) 29080

CH: Nauer Design, 4612 Wangen, Tel. (062) 322858
NL: Catronix, Slotplein 129,
2902 HR Capelle aa den Ijssel, Tel. 010-4582111
A: Print-Technik, Stumpergasse 34, 1060 Wien
DK: KB Soft, Bjerrevaenget 8, 7080 Boerkop
Berlin: Mükra Datentechnik, Schönebergstr. 5, 1000 Berlin 42

Gratisprospekt anfordern! Versand per NN oder Vorauskasse + DM 8,-
Versandkosten Ausland DM 16,-



Spiel des Monats

RULES OF ENGAGEMENT

Haben Sie Weihnachten und Neujahr gut überstanden? Fühlen Sie sich fit, gründlich die Angriffsregeln – the »Rules of Engagement« – zu studieren und sich mit Ihrem Raumkreuzer in eine gigantische Weltraumschlacht zu werfen? Sehr gut, fangen wir also an.

Unser diesmaliges Spiel des Monats ist etwas ganz besonderes, und zwar deshalb, weil es die Kritiker bestimmt entzweit. Zum einen ist es ein extrem faszinierendes Weltraum-Strategiespiel, mit der Möglichkeit in zukünftige Spiele von Mindcraft integriert zu werden (dann als Teil eines Riesenspiels), zum anderen ist es eine Zumutung. Warum? Ganz einfach, wer Rules of Engagement nicht nur kurz anspielen, sondern ganz verstehen möchte, muß sich durch ein 212 Seiten dickes, englisches Handbuch durcharbeiten. Dann allerdings steht Ihnen das Universum offen. Wie gesagt, Strategiefans werden dieses Spiel lieben, andere werden mit Rules of Engagement wahrscheinlich nur wenig anfangen können – die Geschmäcker sind eben, oder Gott sei Dank, verschieden.



SPIELETEIL

Reine Actionliebhaber kommen bei »First Samurai« auf ihre Kosten; und das nicht nur durch den Test: First Samurai ist unser diesmonatiges Spieledemo. Sie erinnern sich, seit Ausgabe 1/92 finden Sie auf unserer Programmservice-Diskette (Details hierzu ab Seite 223) nicht nur Listings und Programmierkurse, sondern auch spielbare Demos aktueller Spitzen-Games. Den Spieletest sowie eine Kurzanleitung zum Demo finden Sie auf Seite 112.

An dieser Stelle noch ein wichtiger Funkspruch an alle »A320 Airbus«-Piloten. In Zusammenarbeit mit der Deutschen Airbus GmbH, Lufthansa und Commodore veranstaltet das AMIGA-Magazin einen großen Wettbewerb, der seinen ersten Höhepunkt auf der AMIGA'92 in Berlin haben wird. Details hierzu ab Seite 6. Vergessen Sie also nicht, auch über die ersten Seiten zu fliegen – es lohnt sich.

Herzlichst Ihr

Michael Schmittner
Redakteur



Hurtig, hurtig
CARDIAXX

Mit Cardiaxx taucht wieder eine ältere Spielidee aus der Versenkung auf: Defender. Das Konzept ist einfach: Ein Raumschiff fliegt in affenartiger Geschwindigkeit von links nach rechts über den Bildschirm, und schießt auf alles, was sich bewegt. Auch bei Cardiaxx von Electronic Zoo hat man Mühe, dem Raumschiff mit den Augen folgen zu können. Auf den ersten Blick ein sehr interessantes Ballerspiel: ein butterweiches Scrolling, nette Gra-



fik, gute Soundeffekte. Nur eins ist es nicht: leicht. Neben gemeinen Aliens und diversen Hindernissen hat der Spieler noch mit einem happigen Zeitlimit zu kämpfen. *ms*

Outer Space
SUSPICIOUS CARGO

Wer glaubt, im Weltraum gäbe es unendliche Weiten, der hat sich geirrt. Auch hier hält der Fiskus seine Hand auf. Aber man kann die lästigen Zollformalitäten umgehen, wenn man den richtigen Mann dafür hat: Jonah Hayes – der beste Schmuggler im Universum.

Suspicious Cargo (Verdächtige Fracht) so der Titel von Gremlins neuestem Spiel, einem Space-Adventure mit netter Grafik und



guten Soundeffekten. Suspicious Cargo läßt sich sowohl im Stil eines reines Textadventures über die Tastatur bedienen, als auch per Maus. Actionsequenzen und animierte Grafiken peppen das Spiel zusätzlich auf. Einen ausführlichen Test finden Sie in der nächsten AMIGA-Play. *ms*

TOP TWENTY

Jetzt ist es passiert: Die Lemminge wurden von ihrer Spitzenposition vertrieben. »Bundesliga Manager Professional« und »Battle Isle« haben die Viecher mit den grünen Haaren locker vom Thron gestoßen. Doch auf der linken Spur setzt schon »Lotus Turbo Challenge« zum Überholen an.

Platz	Titel	Hersteller	letzte Plazierung
1	Bundesliga Manager Professional	Software 2000	10
2	Battle Isle	Blue Byte	7
3	Lemmings	Psygnosis	1
4	Gods	Renegade	2
5	Silent Service II	Microprose	3
6	Lotus Turbo Challenge 2	Gremlin	12
7	Railroad Tycoon	Microprose	4
8	Starflight II	Electronic Arts	13
9	Speedball II	Image Works	6
10	Eye Of The Beholder	SSI	11
11	Flight of the Intruder	Spectrum Holobyte	9
12	Secret of Monkey Island	Lucasfilm	8
13	A320 Airbus	Thalion	NEW
14	Indiana Jones: Der letzte Kreuzzug	Lucasfilm	15
15	F 16 Falcon	Mirrorsoft	20
16	Pirates!	Microprose	5
17	Sim City	Infogrames	14
17	Kick Off 2	Anco	17
19	Great Courts II	Blue Byte	19
20	Loom	Lucasfilm	18

Die fünf Gewinner unserer monatlichen Top-Twenty-Auslosung stehen fest: Je einmal das Spiel »Rules of Engagement«, gestiftet von United Software, gewinnen:

B. Koch, 4152 Kempen 3
W. Schau, 6419 Rothenkirchen
T. Neumann, 2838 Sulingen
H. Borchert, O-1950 Neuruppin
T. Frühmorgen, 8073 Kösching

Herzlichen Glückwunsch!

Schicken Sie uns eine Postkarte mit Ihren drei Lieblingsspielen dieses Monats. Wie immer haben wir fünfmal das »Spiel des Monats« zu vergeben; ein von uns in jeder Ausgabe gewähltes, brandaktuelles Spitzen-Game. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter der Markt & Technik Verlag AG sowie deren Angehörige dürfen sich nicht beteiligen. Ihre Postkarte schicken Sie bitte an:

Markt & Technik Verlag AG
AMIGA-Redaktion
Stichwort: Top Twenty
Hans-Pinsel-Straße 2 · 8013 Haar bei München

Eine starke Sache
AIR LAND SEA



Compilations – die Zusammenstellung alter Spiele – sind allseits beliebt: Zum einen räumen die Spieledistributoren mit solchen Paketen ihre Lager, zum anderen hat der Anwender die Chance, mehrere Games zu einem günstigen Preis zu bekommen. Meist sind es aber eher Ladenhüter, die in solchen Compilations angeboten werden. Electronic Arts bringt mit »Air Land Sea« ein Spielepaket besonderer Art auf den Markt: Es umfaßt den Flugsimulatorklassiker »F/A-18 Interceptor«, die U-Boot-Simulation »688 Attack-Sub« (Spiel des Monats 6/90) sowie das Autorennspiel »Indianapolis 500: The Simulation« (Spiel des Monats 11/90). Also, wer diese Spitzen-Games noch nicht hat, mit dieser Compilation schlagen Sie gleich drei Fliegen mit einer Klappe. *ms*

Spiel, Satz, Sieg
ADVANTAGE TENNIS



Tennisfans aufgepaßt! Infogrames ist jetzt am Aufschlag und serviert mit »Advantage Tennis« eine neue Computersimulation des beliebten Volkssports. In drei Varianten (Training, Grand-Slam, Schaukampf) schlagen Sie Ihrem Gegner den gelben Filzball in einer schrägen 3-D-Ansicht um die Ohren. Die Spieler werden dabei als Strichmännchen dargestellt. Wem der Computergegner zu leicht ist, kann auch gegen einen menschlichen Partner antreten. Grafisch ist Advantage Tennis eher durchschnittlich. Ob die Spielbarkeit besser ist, als die von »Great Courts II«, erfahren Sie nächsten Monat. *ms*

SUPERPACK 50

50 PD-Programme der Extraklasse!

Return to Earth, Kampf um Eriador, Risk, Broker, Paranoid, Lucky Loser, Faktura, MS-Text, Videodatei, Plattenliste, Superliga, Haushaltsbuch, MCAD, Wizard of Sound, CLI-Pack, Virus-Stop, Werner spiel, Latein, ROM, Star Trek, Core Wars, Label, Amiga-Paint, Giroman, Blizzard, Virus Control, Tetnix, Moria, Battleforce, Peters Quest, Super-Bilder, Billard, Einkommensteuer, DSort III, Fix-Disk, Universaldatei, Quickmenü, Diskey, Mandelbrot, Silver-Bilder, Astronomie, Superprint, Calc, Atlantis, Schach, Labelpaint.

Fast alle Programme mit deutschen Anleitungen

Komplettpreis für alle Programme **79,- DM**

VORSICHT

vor Billigangeboten unserer Programmsammlungen von nicht autorisierten Händlern!

Nur bei uns erhalten Sie die jeweils aktuelle Version mit allen Service-Vorteilen (Support usw.)

PD-SHOP

PUBLIC-DOMAIN/SHAREWARE LOW-COST-SOFTWARE



Das bieten wir:

- geprüfte 3,5"-Qualitätsdisketten
- auf Viren geprüfte Disketten
- versandgerechte Verpackung
- **Einsteigerdiskette mit Tips und Tricks sowie Antivirus-Programm liegt jeder Bestellung bei!**

TOP 100

Die große deutsche Public-Domain-Sammlung

100 ausgewählte PD-Programme – die ideale Grundausstattung für jeden Amiga-500/1000/2000-Besitzer! Alle Programme sind in der Regel problemlos zu starten und haben, sofern eine Anleitung vorgesehen ist, **deutsche Beschreibungen!** Hier ein Auszug aus dem Komplettpaket: **Da Vinci** ein erstklassiges Malprogramm, **Business-Paint** Daten grafisch darstellen, **Geo** Erdkunde, **Analysis** Funktionen berechnen, **Video** Videoverwaltung, **AmiDat** Dateiverwaltung, **PowerPacker** Programme komprimieren, **Diskspeed** Geschwindigkeitstest, **Rechentrainer** Lernprogramm, **Boulder** kennen Sie Boulder Dask?, **Roll On** ein tolles Geschicklichkeits-Spiel, **Lucky Loser** Geldspielautomat, **Berserker** optimaler Virenkiller, **Dir Utility** vereinfacht den Umgang mit dem CLI, **Diskcat** katalogisieren Sie Ihre Disketten, **Disk-Label-Druck** Labels drucken, **Pit Dry Gen** erstellen Sie Ihren Druckertreiber, **Drip** das absolute Superspiel, **Maze Man** Pac Man-Spiel, **Noch Eins** ein tolles Breakout-Spiel, **Ahoi!** Schiffe versenken, **MS-Text** leistungsfähige Textverarbeitung, **Elements** das Periodensystem, **SD-Backup** Festplattensicherung, **Professionel D** eins der besten Kopierprogramme, **PCopy** ein weiteres Kopierprogramm, **GPrint** ein Grafikdruckprogramm, **Steinschlag** Tetris-Variante, **3D-Labyrinth, Exyptian Run** ein interessantes Actionspiel, **Icon Assembler** eigene Icons erstellen (bewegt), **Pointer-Animator** erstellen Sie einen bewegten Mauszeiger, **Fast Disk** optimiert Disketten, **Mastermind** das bekannte Spiel, **Chess** Schachspiel, **Boot Intro** Bootblock-Laufschrift, **WB-Pic** Bilder als Workbenchhintergrund, **Deluxe Hamburger** lustiges Ballerspiel, **Mega WB** Riesen-Workbench, **Sonix-Musik,** und **weitere 60 Programme** aus allen Bereichen!

NEU! *Jetzt aktualisierte Zusammenstellung*

100 Programme mit deutschen Anleitungen nur **99,– DM**

SPIELESAMMLUNG

NEU! *Jetzt noch mehr Programme!*

Fast alle Programme mit deutschen Anleitungen

Eine Spielesammlung der Extraklasse! Hier ist für jeden etwas dabei, ob Action-, Strategie- oder Gesellschaftsspiel – ein Muß für jeden Spielefan!
Imperium Romanum ist ein Strategiespiel für 2 Spieler, **Pythagoras** eine tolle Handelssimulation für 1-4 Spieler, **Tetris** – bekanntes Spielprinzip mit 2-Spieler-Modus, **Faxen** ein lustiges Puzzlespiel, **Ball + Pipes** eine besondere Variante von "Vier gewinnt", **Hirurls** ein Geschicklichkeitsspiel besonderer Art, **Blox** ordnen Sie herabfallende Steine, **Spacebattle** ein Ballerspiel, **Drive Wars** ein weiteres Ballerspiel, **Disc** Glücksspielsimulation, **Clowyns** ein deutsches Textadventure, **Drip** ein besonders gutes Actionspiel, **Mykene** spannendes Strategiespiel, **Roll On** tolles Labyrinthspiel, **Obsess** eine weitere besonders gute Tetris-Variante, **Paranoids** ein lustiges Gesellschaftsspiel, **SYS** Labyrinthspiel mit lustiger Spielidee, **Miniblast** ein Helicopter-Spiel, **Car** ein Autorennspiel, **Hubert,** lustiges Hüpfspiel, **Glücksrad,** bekanntes Quizspiel, **Hearts + Spades** tolles Kartenspiel
Diese Spielesammlung mit allen aufgeführten Spielen kostet nur **39,- DM**

SUPERPACK II PLUS

Artikel-Nr. PDA002

Ausgesuchte Spitzenprogramme, die für jeden Amiga-Anwender interessant sein dürften: Banner II, Power Packer, Sonix-Player mit Musik, Xytronic, ASDG-Ram-Disk, Fußballmanager, Steinschlag. MR-Backup, Bibel-Quiz, Boulder 1,3, RollOn, Tumbler Street, Labelprint, Thundercopy, Trucking, SchreibM, Hyperadress, Ultrapaint, Quizmaster, Pinball, Database, Workbench-Programme.

NEU im Paket: Spielesammlung mit 10 Programmen für jeden Spielefan: Mensch freu dich doch, Gladiator, Pac-Mac, Brainstorm, Dungeon-Castle, Sculptor, Waltermat, Jumper, Bodorynth, Duell; und 3 unentbehrliche Anwenderprogramme im Wert von 70 DM; Briefkopfdruck mit Text-Editor und Serienbrieffunktion, VideoPro; umfangreiche Videoverwaltung, DSortPro; umfangreiche Programmverwaltung!

Alle Programme mit deutschen Anleitungen!

Komplettpreis für alle Programme nur **79,- DM**

MUSIKPAKET

Intui Tracker – grafisch sehr gut aufgemachter Soundtrackerplayer mit Kontrollinstrumenten, **Sequencer** schnell und einfach mit Samples Musikstücke komponieren, **MED** ein toller Musikeditor, **Beatstompec** simuliert einen Drumcomputer. Außerdem enthält das Paket eine **Riesenmenge ausgewählter Soundtracker-Musikstücke** zum anhören und bearbeiten. Das ideale Paket für jeden Musikfan zum Komplettpreis von

Fast alle Programme mit deutschen Anleitungen nur **39,- DM**

BÜROPACK

professionell Art.-Nr. PDA019

Wer sagt denn, mit dem Amiga könne man nur spielen? Dieses Paket zeigt deutlich, daß Sie Ihren Amiga selbstverständlich auch professionell im Büro nutzen können! Büropack professionell ist eine Softwaresammlung besonderer Art, die für jeden Kaufmann oder Privatanwender interessant sein sollte, der nicht gleich tausende von D-Mark für ein Personal-Computer-System mit sündhaft teurer Software ausgeben will! Das Paket enthält folgende Programme: Oase 101 **Fibu deluxe+**. Dieses Programm erledigt Ihre Buchhaltung und schreibt Ihre Rechnunen! Oase 109 **Steuer 1991**. Jetzt können Sie Ihre Steuererklärungen schnell und einfach selber erledigen (mit preiswertem Update-Service für spätere Versionen); Oase 105 **Superdate deluxe**. Universell einsetzbare Dateiverwaltung, die sehr einfach zu bedienen ist; **Personal Write**. Eine überaus professionelle Textverarbeitung, die dennoch sehr einfach zu bedienen ist **(Test Amiga Special: sehr gut!)**. Außerdem enthält die Sammlung noch drei kleine ausgesprochen gute PD-Programme: Oase 26 **Giroman** verwaltet Ihre Girokonten; Oase 60 **Businesspaint** erstellt Präsentationsgrafiken von statistischen Werten (z. B. Umsatzerlöse usw.). Oase 63 **Tabellenkalkulation!**

Alle Programme sind ausführlich in deutsch beschrieben!

Der Komplettpreis für dieses Profipaket beträgt nur **199,- DM**

Übrigens: Wir sind OASE-Depot-Händler und haben alle OASE-Titel am Angebot!

SCHULPAKET

Das umfangreiche Lernpaket nicht nur für Schüler!

Chemie: **Elemente** das Periodensystem, **Moleküledatenbank** mit grafischer Darstellung, Mathematik: **R.O.M** umfangreiches Mathematikprogramm, **Mandelbrot** Apfelmännchengrafiken, Physik: **ABACUS** umfangreicher Elektronik-Grundlagenkurs, **Fields** elektrische Felder, Sprachen: **Perfect English** und **Latein** zwei Vokabeltrainer, Allgemein: **Schreibkurs** Maschinenschreiben, **Quizmaster** Abfragespiel mit Editor für eigene Fragen, **Stundenplan-Designer** Stundenpläne erstellen.

Alle Programme komplett deutsch

Komplettpreis für alle Programme nur **39,- DM**

Patrick Pawlowski
Software-Service
Kiefernweg 7, 2177 Wingst
Tel. 04777/8356 oder 04778/7294
BTX: *Pawlowski#

Bestellen Sie einfach mit dem Bestellcoupon oder formlos per Brief oder Postkarte. Sie können Ihre Bestellung selbstverständlich auch telefonisch oder per Fax aufgeben. Die Angebote sind freibleibend. Druckfehler und Irrtum sind vorbehalten. Die Lieferung erfolgt schnellstmöglich per Post.
Versandkosten: Vorauskasse (bar oder Scheck) DM 5,00, Nachnahme DM 8,00
Die Lieferung ins Ausland ist nur gegen Vorauskasse zzgl. DM 15,00 möglich!

Bestell-Coupon

Hiermit bestelle ich folgende Artikel aus Ihrem Sortiment: (bitte ankreuzen)

O TOP 100
O Superpack 50
O Superpack II plus
O Spielesammlung
O Musikpaket
O Schulpaket
O Büropack
O ____________
O ____________
O ____________

O Ich bezahle per Vorauskasse
O Ich bezahle per Nachnahme

Außerdem erhalte ich die Einsteigerdiskette mit Anti-Virus-Programm sowie Ihren gedruckten Katalog!

Name: ____________
Straße: ____________
Ort: ____________
Datum: ________ Unterschrift: ____________

Gute Reise!

FANTASTIC VOYAGE

1966 gewann der Film »Die fantastische Reise« den Oscar für die besten Spezialeffekte. Regisseur Stanley Kubrik erzählte in dem Science-fiction-Abenteuer die Geschichte einer ungewöhnlichen Operation: Im Gehirn eines Wissenschaftlers hat sich ein Blutgerinnsel gebildet. Ein Ärzteteam wird mit einem U-Boot auf Bakteriengröße verkleinert und dem Wissenschaftler mit einer Spritze injiziert. Dieses Team soll den Weg zum Gehirn finden und den Eingriff im Körper durchführen. Mit einem Laser soll das Gerinnsel entfernt werden. Das Hauptproblem bei dieser Operation ist, daß das U-Boot, die Protheus, vom Körper des Patienten als Eindringling angesehen wird: Antikörper und Enzyme greifen das Boot an.

Obwohl Fantastic Voyage nur in drei Level unterteilt ist, warten 200 Bildschirme voller Action auf den



Spieler. Allein die Grafikdaten umfassen 2,5 MByte. Auch die Musik (Spieldauer satte 23 Minuten) kann sich hören lassen. Fantastic Voyage ist ein schwieriges Actionspiel. Die Wände sind ebenso tödlich wie angreifende Antikörper oder Krebszellen. An der Steuerung gibt es nichts auszusetzen: sie ist präzise aber nicht überempfindlich. Um die Operation im letzten Level durchführen zu können, müssen zudem noch neun Teile einer Laserplatine gefunden und eingesammelt werden. *ms*

Gesamtnote 8,0 von 12



Hau drauf

PIT-FIGHTER

Domark, bekannt für Automaten-Umsetzungen, hat sich wieder mal an einem erfolgreichen Spielautomaten versucht: Ataris Pit-Fighter. Das Thema des Spiels ist nicht gerade neu (es kommt nur darauf an, wie's gemacht ist): Knüppeln was das Zeug hält.

Bei Pit-Fighter treten Sie einen Kampf auf Leben und Tod an. Um Sie herum schreiende, grölende Menschen, die Wetten auf Ihren Kopf abschließen. Entscheiden Sie sich für einen Kämpfer: Buzz, Ty oder Kato. Sehen Sie, es geht los – der Mob bildet schon einen Kreis. Schlagen Sie zu, Ihr Gegner sieht gerade nicht her. Treten Sie auch zu, wenn er am Boden liegt, das erhöht den Brutalitätsbonus. Übrigens, Sie dürfen alles als Waffe verwenden: Messer, Fässer etc.

Pit-Fighter ist nicht schlecht. Zwei Spieler können gegeneinander antreten, die Kampftechniken sind vielseitig und von Figur zu Figur verschieden. Die Grafik ist allerdings mehr als gewöhnungsbedürftig. Schlecht digitalisierte Bilder sollen einen realistischen Eindruck von den Kämpfern vermitteln. Auch das Hintergrundscrolling läßt sehr zu wünschen übrig. Aber wer auf brutale Prügelspiele dieser Art steht, findet in Pit-Fighter ein Spiel mit guten Ansätzen – trotz der durchschnittlichen Qualität. *ms*

Gesamtnote 7,5 von 12

Hut ab

Zack



Am Anfang gab es »Tetris«, dann »Welltris«, zum Schluß »Hatris«. Soweit die kleine X-tris Softologie. Im Public-Domain-Bereich wurde jedes dieser Spiele mehrmals neu aufgelegt, teilweise sogar verbessert. Jetzt ist Zack erschienen, ein hemmungsloses Hatris-Plagiat.

Zur Information: Auch Hatris ist ein realtime Puzzle – von oben fallen unterschiedliche Kopfbedeckungen herab: Melonen, Helme usw. Am unteren Bildschirmrand finden sich die passenden Hutträger. Schaffen Sie es, drei gleiche Hüte übereinander zu bringen, verschwinden diese und Sie haben wieder mehr Spielraum gewonnen.

Das richtige Hatris war selbst nicht besonders erfolgreich, Zack wird es wahrscheinlich ebenso ergehen. Die Grafik ist plump, und erinnert an alte C-64-Zeiten; auch die Musik ist relativ belanglos. Wenn man schon ein Spielkonzept klaut, sollte man zumindest versuchen, neue, eigene Ideen einzubauen. *ms*

Gesamtnote 6,5 von 12

Check in

STEIGENBERGER HOTELMANAGER

Spiele ums große Geld sind nach wie vor sehr beliebt. Nach dem extrem erfolgreichen »Bundesliga Manager Professional« ist nun der »Steigenberger Hotelmanager« von Bomico am Zug. Steigenberger, das ist der Name einer Hotelkette mit über zwei Dutzend Häusern in Deutschland – gehobene Luxusklasse.

Als Alleinerbe Ihrer kürzlich verstorbenen US-Tante besitzen Sie endlich genügend Kapital, um ins Hotelfach einzusteigen. Als erstes müssen Sie ein Haus kaufen, danach Mitarbeiter einstellen usw. Ist alles zu Ihrer Zufriedenheit geregelt, beenden Sie Ihren Zug, und der Computer wertet Ihre Entscheidungen in einer ersten Bilanz aus; dann geht's in die nächste Runde.

Der Steigenberger Hotelmanager ist eine nette Wirtschaftssimulation. Personaleinsatz, Preisgestaltung, Werbung – alles muß gut aufeinander abgestimmt sein, sonst geht gar nichts, und Ihre Karriere als aufstrebender Hotelier ist blitzschnell zu Ende. Vier Spieler können sich am Kampf um steigende Übernachtungszahlen beteiligen, wenn's sein muß auch mit illegalen Mitteln wie Brandstiftung. Grafik und Sound sind zwar nicht sensationell, erfüllen aber ihren Zweck. Der Hotelmanager ist einfach zu spielen, und sein Schwierigkeitsgrad ist niedrig: Eher ein Spiel für Kinder ab 12, als eine Simulation für BWL-Studenten. *ms*

Gesamtnote 8,1 von 12



Ärger in Walhalla

HEIMDALL

von Carsten Borgmeier

Ein Auszug aus der germanischen Sagenwelt: Nach den Legenden der Wikinger würde die Zeitepoche »Ragnarök« bald über die Welten hereinbrechen, und es zum großen Kampf von Gut gegen Böse kommen. Um die Götter schon vor der Schlacht zu schwächen, schlich sich Loki - der germanische Satan - nach Walhalla, verzauberte Odin & Co. und stahl ihre Waffen: Odins Schwert, Freys Lanze und Thors Hammer. Als die Götter erwachten, bemerkten sie den Diebstahl und ihre Verzweiflung war groß, denn sie wußten, daß Loki seine Beute auf die Erde geworfen hatte, und es Ihnen verboten war sie dort zu suchen. Es gab nur einen Weg: Ein mutiges Menschenkind - Heimdall, der Wikinger - wurde von Odin, Thor und Frey beauftragt, das Diebesgut zurückzubringen. Soviel zur Background-Story von Cores neuem Rollenspiel »Heimdall«.

Das Spiel besteht aus zwei Teilen. Zunächst geht es darum, die einzelnen Fähigkeiten seiner Charaktere in drei Actionszenen festzulegen. In der ersten wird die Bardame Helga mit ihren acht Zöpfen an ein Wagenrad gefesselt und der Spieler muß mit einem zittrigen Fadenkreuz zehn Äxte so auf das Rad schleudern, daß die Zöpfe (und nichts anderes) abgeschlagen werden. Es folgt eine urige Schweinejagd in einem Gatter. Dann muß sich Heimdall auf einem schwankenden Boot zu einem Sack Goldmünzen durchkämpfen. Wie gut Ihre Truppe später im Adventure-Teil wird, hängt davon ab, wie erfolgreich Sie diese drei Aufgaben gelöst haben.

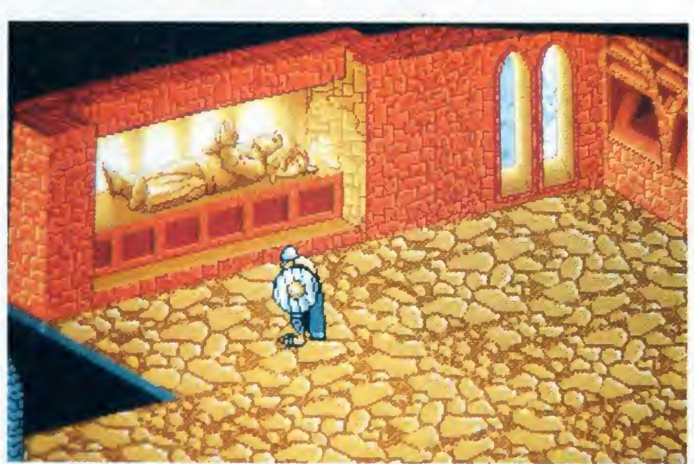
Hat man seine fünfköpfige Abenteuercrew beisammen, beginnt der zweite Teil des Spiels - die Erforschung der drei Welten »Midgard« (Die Welt der Menschen), »Utgard« (Welt der Riesen) und »Asgard« (Heimat der Götter). Irgendwo müssen die Waffen der Götter ja versteckt sein. Per Schiff reisen Heimdalls Kumpane über die Meere und besuchen verschiedene Inseln. Dort wechselt die Grafik von einer Obenauf-Ansicht zu einer isometrischen 3-D-Perspektive.

Mit jeweils einer Heldenfigur läuft man durch Räume, öffnet vorsichtig Truhen, untersucht Gegenstände, benutzt sie, kämpft mit Äxten und Dolchen gegen Wächter und löst unzählige Puzzles. So geht es z.B. auf einer Insel darum, durch das Betreten von Fliesen in der richtigen Reihenfolge, Falltüren zu schließen, damit der Held nicht in den Abgrund plumpst. Gesteuert wird der Charakter mit dem Joystick, die Auswahl von Gegenständen und Zaubersprüchen geschieht jedoch mit Hilfe der Maus.

ms



Rauhe Sitten: Wer verliert, geht über Bord



Waffensuche: Wo sind Schwert, Lanze und Hammer?

M-E-I-N-U-N-G

Heimdall darf sich zu den grafisch aufwendigsten Rollenspielen zählen, die jemals für den Amiga erschienen sind. Das Ganze erinnert stark an die 3-D-Arcade-Adventures von Ultimate. Core Design hat programmiertechnisch ein wirklich beeindruckendes Spiel kreiert. Die Grafiken der Dungeons und die stimmungsvollen Stereosounds verdienen Lob und Anerkennung.

Leider scheitert Heimdall an der mangelhaften Spielbarkeit. Dieses Manko beginnt schon im ersten Teil mit den Actionszenen. Bei der mit dem zittrigen Fadenkreuz, reagiert die Steuerung so träge, daß es viel Glück erfordert, um alle Zöpfe zu treffen. Ein weiterer Kritikpunkt ist, daß sich das Programm nicht auf Festplatte installieren läßt - und das bei fünf Disketten.

Schön, laut Anleitung kann man Heimdall mit bis zu zwei externen Laufwerken spielen, aber wer hat die schon? Sehr nervig finde ich auch, daß man auf den Inseln ständig zwischen Maus und Joystick wechseln muß, und daß das Kampfsystem unrealistisch ist. Um z.B. eine Axt zu werfen, muß man ständig zwischen der Axt und dem Attack-Icon hin- und herklicken. Zwischendurch hackt einem der Gegner ungestört die Rübe ab.

Schade, aus Heimdall hätte wirklich ein prima Rollenspiel werden können. So reicht's gerade für ein schönes Grafikdemo.

AMIGA-TEST

befriedigend

Heimdall

7,7 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 02/92

Kategorie	Wertung (von 6)
Grafik	5
Sound	4
Spielidee	4
Motivation	3

Titel: Heimdall
Preis: ca. 90 Mark
Hersteller: Core
Anbieter: Bomico,
Am Südpark 12, 6092 Keltersbach,
Tel. 0 61 07/7 60 60

AMIGA 2000 C — 1285,- DM

neuestes deutsches Modell inkl. original Amiga Vision

Amiga 2000 C + Commodore 1084 S D1 Farbmonitor	1798,- DM
Amiga 2000 C + 2. int. LW + PC-Karte	1899,- DM
Amiga 2000 C + DeInterlace Flickerfixer + Multiscreen Farbmonitor	2275,- DM
Amiga 2000 C + Commodore 1084 S D1 Farbmonitor + 2. int. LW + 52 MB SCSI Autoboot-Filecard	2799,- DM
Amiga 500 plus mit Kick 2.0, 1 MB RAM	848,- DM
Commodore Amiga CDTV-System	1358,- DM
CDTV-Zubehör aller Art	auf Anfrage

Alle anderen Pakete bei uns zu absoluten Superpreisen erhältlich. Lassen Sie sich beraten! Wir stellen Ihnen Ihren Traum-Amiga zusammen.

AMIGA 3000 — ab 4495,- DM

* neueste deutsche Modelle exklusive Amiga-Vision
* mit Festplatten von 50 MB bis 420 MB nach Ihren Wünschen
* zu absoluten Superpreisen bei uns erhältlich

Amiga 3000, 25 MHz, 2 MB RAM, 50 MB HD	4495,- DM
Amiga 3000, 25 MHz, 2 MB RAM, 100 MB HD	4995,- DM
Amiga 3000, 25 MHz, 2 MB RAM, 200 MB HD	5695,- DM
RAM-Set jeweils 4 MB in Zip RAMs 32 bit	498,- DM
Amiga 3000 Tower, 25 MHz, 5 MB RAM, 100 MB HD	6490,- DM

MONITORE FÜR AMIGA 500/1000/2000

Commodore 1084S D1	548,- DM	Commodore 1084S	599,- DM
Multiscreen 640x480	798,- DM	Multiscr. 1024x768	999,- DM

Multiscreen 1024x768, 0.28 dots, strahlungsarm	1199,- DM
Multiscreen 1024x768, 19" Groß-Bildröhre	2499,- DM

FLICKER-FIXER MULTIVISION

* volles Overscan * 4096 Farben
* bis zu 100 Hz Bildfrequenz durch Software
* mit Audio-Verstärker * VGA-Videoausgang

Multivision für Amiga 2000 B oder C	298,- DM
Multivision für Amiga 500	298,- DM
Multivision mit 14" Multiscreen-Farbmonitor	999,- DM
Multivision mit 19" Multiscreen-Farbmonitor	2699,- DM
DeInterlace Flickerfixer	348,- DM
Commodore Flickerfixer für A2000 B/C	478,- DM

COMMODORE TURBO-BOARDS

A2620-Karte, 68020 Prozessor mit 2 MB 32 bit RAM und Co-Prozessor	998,- DM
A2630-Karte, 68030 Prozessor mit 2 MB 32 bit RAM und Co-Prozessor	1298,- DM
Aufpreis für jeweils 2 MB 32 bit RAM	300,- DM

AMIGA-DRIVES

3,5" Drive extern, abschaltbar, durchgef. Port	138,- DM
3,5" Drive intern Amiga 2000, inkl. Einbaumaterial	119,- DM
3,5" Drive intern Amiga 500, inkl. Einbaumaterial	129,- DM
5,25" Drive extern, abschaltbar, durchgef. Port, 40/80	189,- DM

MODEMS FÜR ALLE AMIGA

Supra Modem 2400 extern 300/1200/ 2400 baud	229,- DM
Supra Modem 2400 intern 300/1200/2400 baud	249,- DM
Supra Modem 9600 extern (überträgt bis 38400 baud)	1198,- DM

Der Anschluß der Modems ans Postnetz der BRD ist bei Strafe verboten

HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT!
WE ARE LOOKING FOR DISTRIBUTORS!

SCSI-AUTOBOOT-FILECARDSYSTEME FÜR AMIGA 2000

* Durchgeführter SCSI-Port * Alle Filecards werden von uns komplett formatiert und installiert * Auf Wunsch legen wir kostenlos eine MS-Dos-Partition an * Jede Filecard belegt nur einen Slot * Wahlweise mit Commodore-, Golem- oder Supra-Controller.

20 MB (Seagate)	598,- DM	31 MB (Seagate)	698,- DM
50 MB (Quantum)	898,- DM	105 MB (Quantum)	1298,- DM
170 MB (Quantum)	1898,- DM	210 MB (Quantum)	2098,- DM

WECHSELPLATTEN FÜR A-500/2000

Wechselplatten-System komplett anschlußfertig inkl. 40 MB	1198,- DM
Aufpreis für jede weitere 40 MB	199,- DM

FESTPLATTEN-SYSTEM FÜR AMIGA 500 MIT SCSI-TECHNIK

* Komplett fertig installiert und formatiert * ansteckbar an den A-500
* Im Gehäuse sind SCSI-Festplatte, Controller u.s.w. untergebracht.
* Außerdem befindet sich im Gehäuse Speicherplatz für bis zu 8 MB Ram (Golem oder Evolution II).

50 MB SCSI-Komplettsystem (Quantum)	998,- DM
105 MB SCSI-Komplettsystem (Quantum)	1248,- DM
Aufpreis für Aufrüstung auf 2 MB	200,- DM

RAM-KARTEN + RAM-BOXEN

512 KB Colossus Ramkarte mit Uhr, Akku, Abschalter für A-500	69,- DM
2 MB Ramkarte int. f. A-500 m. Uhr, Akku, Abschalter	298,- DM
8 MB Ramkarte mit 2 MB bestückt f. A-2000, abschaltb.	348,- DM
8 MB Ramkarte mit 4 MB bestückt f. A-2000, abschaltb.	565,- DM
8 MB Ram-Box extern für A 500 oder A 1000 mit 2 MB bestückt, Slimline-Gehäuse, durchgeführter Bus	388,- DM

MAESTRO Audio Sound-Karte 298,- DM

* 16 bit Sound direkt von CD/DAT-Digital-Rundfunk in den Amiga 2000/3000
* Ausgabe beinahe in CD-Qualität auf jedem Amiga auch ohne Maestro-Karte
* Steckkarte (Expansions-Slot) mit optischer und elektronischer (Koax) Digitalschnittstelle

AT-COMPUTER-KOMPLETTSYSTEME

286er ab 798,- DM ★ 386er ab 1498,- DM ★ 486er ab 3498,- DM

Fordern Sie unsere kostenlosen AT-Preislisten an!

AT-KARTEN FÜR A 500 + A 2000

Vortex AT-Once Karte für A-500, 8 MHz	348,- DM
Vortex AT-Once Karte für A-500, 16 MHz	488,- DM
Aufpreis für A-2000	100,- DM
Commodore 2088 PC/XT-Karte/5,25" LW/Dos 4.01	499,- DM
Commodore 2386 PC/AT-Karte386SX-16 MHz	1090,- DM

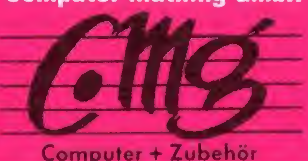
SONSTIGES

Enhancer-Kit (Buch 1.3, WB+Extras 1.3, Rom 1.3)	129,- DM
Enhancer-Kit wie oben mit Umschaltplatine	149,- DM
Enhancer-Kit 2.0 komplett	198,- DM
Rom 1.3 59,- DM ★ Rom 1.3 + Umschaltung	99,- DM
Big Agnus 149,- DM ★ HiRes Super Big Agnus	199,- DM
Bootselector mechanisch 20,- DM ★ elektronisch	49,- DM
Golden Image Amiga-Maus opto-mechanisch	69,- DM
Golden Image Amiga-Maus optical	129,- DM
Golem Sound Maschine	248,- DM
Software Amiga Vision Originalversion	98,- DM
SCANNER S/W 400 DPI FÜR ALLE AMIGA	648,- DM

Computer Müthing GmbH
Daimlerstr. 4a
4650 Gelsenkirchen
Tel.: 0209/789981 oder 789986
Fax: 0209/779236

Ladenzeiten 10-13 und 14-18 Uhr. Wir liefern ausschließlich zu unseren in unseren Geschäftsräumen ausliegenden und jedermann zugänglichen allgemeinen Geschäftsbedingungen

Computer Müthing GmbH



Computer Müthing GmbH
ist Mitglied im



Bundesverband der seriösen Hard- und Softwareunternehmen

Computer Müthing GmbH
ist autorisierter



Commodore
Systemfachhändler und Vertragspartner

von Bernhard Schmidt

Banzai!

FIRST SAMURAI

Der Amiga wird permanent mit mehr oder weniger guten Actionspielen überhäuft. Auch First Samurai gehört zu diesem Genre.

Die Story: Als Fürst Akira und sein junger Samurai vor vielen Jahrhunderten ein kleines Dorf in Japan besuchten, um von den Bauern die Steuern einzutreiben, stieg der Dämonenkönig von den Bergen herab. Obwohl es der böse Geist besonders auf den Fürsten abgesehen hatte, wurde bei dem Angriff das ganze Dorf zerstört, und alle Bewohner getötet. Der junge Samurai schwor sich an diesem bitterkaltem Morgen Rache für seinen erschlagenen Herrn. Von da an kämpften die Bergbewohner viele Jahre lang gegen den Dämon. Eines Tages stieg ein mächtiger Magier aus dem Meer empor und forderte den Dämonen heraus. Zwischen den beiden entbrannte ein heftiger Kampf. Blitze und Feuer erhellten die Nacht, bis der Dämonenkönig sich aus Furcht vor einer Niederlage in den Zeitstrom flüchtete, weit in die Zukunft hinein, wo die Menschen inzwischen die alten Weisheiten vergessen hatten, und dem Dämon somit keine Gefahr mehr drohte. Das Volk in den Bergen war gerettet, aber für den jungen Samurai gab es keine Ruhe. Seine Seele kann erst Ruhe finden, wenn er den Tod seines Herren gerächt hat. Und so bat der Samurai den Magier, dem Dämonenkönig in die Zukunft folgen zu dürfen.

Hier beginnt die Aufgabe des Spielers, der in die Rolle des Samurai schlüpft. Die Zeit: Japan im 24. Jahrhundert. Der Spieler muß sich durch verschiedene Teile des verödeten Landes bis zum Dämonenkönig durchschlagen. Die Reise führt durch verwüstete Vororte, durch ein Netz von Abwasserkanälen. Hat man sich durch diese Szenarien durchgekämpft, so landet man in der Innenstadt, bei einem Hochhaus, in dem niemand anderes als der schreckliche Dämonenkönig selbst residiert.

First Samurai bietet eine Vielzahl von Schlagtechniken: Sprunghieb, Überkopfschlag etc.; außerdem kann der Spieler Extrawaffen (z.B. Wurfmesser) und Spezialgegenstände aufsammeln. Die Steuerung ist gut durchdacht und läßt keine Wünsche offen. Das besondere an First Samurai ist aber die extrem gute Mischung aus Action- und Knobelspiel. So müssen in jedem Level bestimmte Aufgaben erledigt werden, ehe man in die nächste Stufe gelangt. Zwischendurch kann man den Spielstand innerhalb eines Levels »speichern«: Dazu läuft man zu einem der zahlreichen Teleporter, und überträgt in diesen seine Energie. Stirbt man im weiteren Verlauf des Spiels, so muß man nicht wieder am Anfang beginnen, sondern spielt ab dem letzten geladenen Teleporter weiter. *ms*



Rache: Der Dämonenkönig hat sich im 24. Jh. versteckt



Sackgasse: Der große Steinbeißer versperrt den Weg

M-E-I-N-U-N-G

First Samurai ist vielleicht das Actionspiel des Jahres. Schon der Vorspann spricht Bände. Ein besonderes Highlight ist die Kombination aus Action und Musik. Schlägt man mehrmals hintereinander auf heranstürmende Monster ein, erklingt ein Akkord, der mit jedem Schlag um eine Oktave nach oben verschoben wird. Soundeffekte und Handlung hängen also voneinander ab – das bringt wirklich Dynamik ins Spiel.

Mit Prügelgames habe ich meistens so meine Probleme – nicht so bei First Samurai. Denn auch der Knobel-Part hat es – besonders in höheren Spielstufen – in sich; und manchmal ist die Suche nach den vermißten »Schlüsseln« schwieriger als das Überleben. Auch habe ich es als angenehm empfunden, daß die Monsterangriffe nicht überhand nehmen. Nichts ist meiner Meinung nach schlimmer, als ein Spiel, bei dem man vor lauter attackierenden Sprites den Hintergrund nicht mehr erkennen kann.

ANLEITUNG ZUM FIRST-SAMURAI-DEMO

Physische Energie wird durch einen Arm dargestellt. Sinkt Sie auf Null, verliert der Spieler erst sein magisches Schwert, dann ein Leben.

Magische Energie wird durch ein Schwert dargestellt und erhöht sich, wenn Gegner getötet werden.

Es gibt magische und normale Gegenstände zum Aufsammeln. Essen, Schätze und Messer gelten als normale Items, während Äxte, fliegende Pickel, Zauberlaternen und Glocken magisch sind. Bei den letzteren muß man in Besitz von magischer Energie sein, um sie aufsammeln zu können; man bückt sich, um Items aufzuheben. Es können jeweils nur ein magischer und ein normaler Gegenstand getragen werden. Essen und Schätze werden sofort benutzt. Bei der Suche nach Schätzen ist die Laterne besonders nützlich.

Bewegungen mit oder ohne Schwert

Nach links/rechts gehen – Links/rechts (ohne Feuer)
Bücken – Runter
Springen – Hoch
Waffe werfen – Joystick zentrieren und Feuer drücken
Magische Items/Waffe benutzen – Joystick zentrieren und Feuer gedrückt halten
Sich an der Wand festhalten – An die Wand springen
Die Wand hoch/runter klettern – Hoch/runter während an der Wand (ohne Feuer)
Von der Wand springen – Rückwärts (ohne Feuer)

Bewegung ohne Schwert

Schlag nach vorne – Vorwärts (Feuer drücken)
Schlag nach unten und vorne – Bücken und vorne
Fußdrehung – Vorwärts und runter oder rückwärts und feuern
Sprungkick nach vorne – Hoch (mit Feuer)
Umdrehen und schlagen – Hoch und rückwärts (mit Feuer)
Springen mit Handkantenschlag nach vorne – Vorwärts (mit Feuer)
Wenden mit Handkantenschlag – Rückwärts (mit Feuer)
Handkantenschlag – Runter (mit Feuer)
Handkantenschlag nach oben – Hoch und rückwärts (mit Feuer)



First Samurai

10,3 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 02/92

Kategorie	Wertung
Grafik	6
Sound	6
Spielidee	5
Motivation	5

Titel: First Samurai
Preis: ca. 90 Mark
Hersteller: Image Works
Anbieter: Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst, Tel. 0 21 31/60 70

Rüsten Sie Ihre beste Waffe...



Ihren Verstand!

Special Forces ist eine aktionsgeladene strategische Simulation von Super-Eingreiftruppen auf schwierigsten Missionen.



Special Forces, für IBM PC Kompatibles, von den Autoren von **Airborne Ranger™**. MicroProse Ltd. Unit 1, Hampton Road Industrial Estate, Tetbury, Glos. GL8 8DA. Tel: 0666 504 326

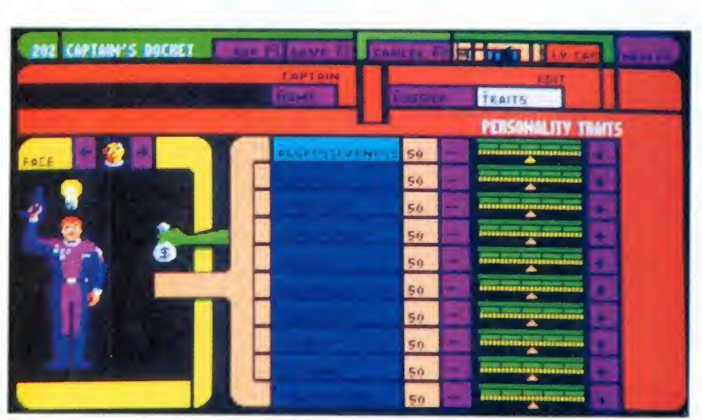
Spiel des Monats

RULES OF ENGAGEMENT

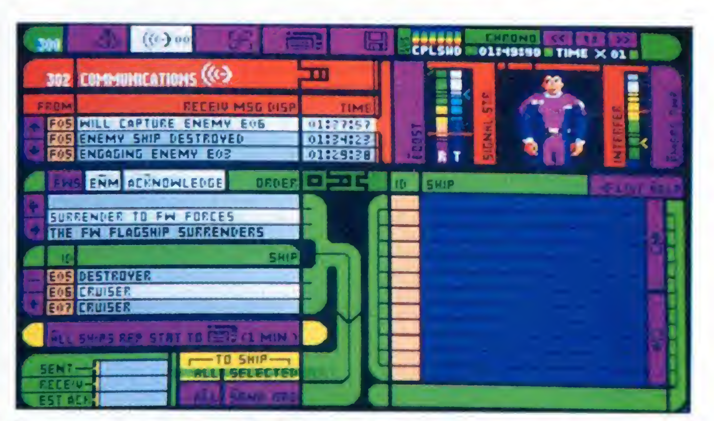
Der Tiefensensor schlug Alarm: feindliche Verbände im Anflug. Der Commander hatte das erwartet – er beherrschte die »Rules of Engagement«.



Details: Die Datenbank liefert die



Hast Du keinen, bau' Dir einen: Ein Commander entsteht



Kommandobrücke: Alle Mann auf Gefechtsstation

von Oliver von Quadt

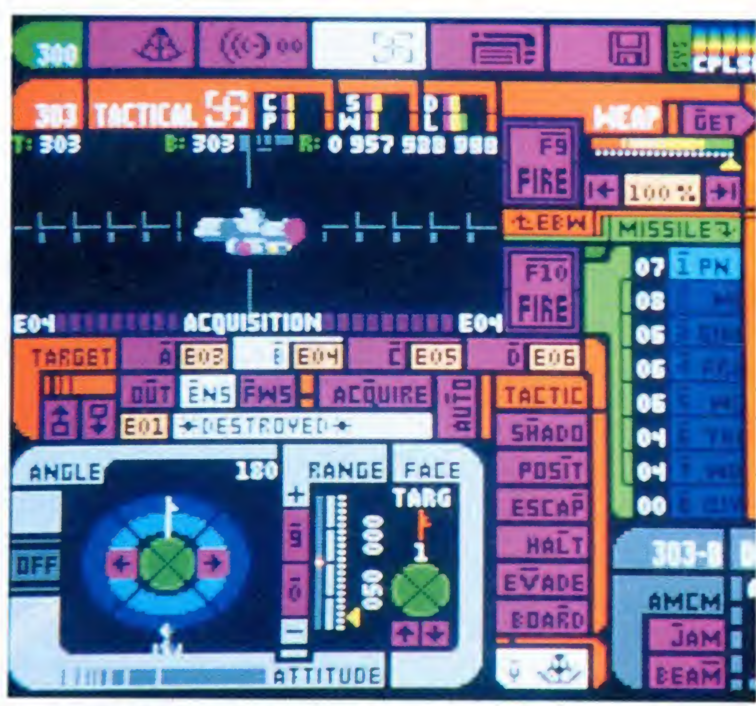
Weltraum-Spiele gibt's wie Sand am Meer. Bei dem einen tummeln sich Hunderte von Aliens, das andere legt dafür den Themenschwerpunkt auf Strategie. Der gemeinsame Nenner ist eindeutig, doch ebenso häufig uninteressant: nicht unterkriegen lassen. Seit kurzem gibt es wieder eines dieser »Weltraum-gut gegen Weltraum-böse«-Spiele. Was bietet Rules of Engagement, womit die Konkurrenz nicht dienen kann?

Wir befinden uns weit weg von hier und heute. Man schreibt das Jahr 2348. Die Erde – bzw. das, was nach dem großen Bums von ihr übriggeblieben ist – ist längst nicht mehr das Maß aller Dinge. Die Raumfahrt ist alltäglich geworden, und mit ihr die Auseinandersetzung mit anderen Welten. Die gute Seite schimpft sich FW (Federated Worlds) und die weniger gute UDP (United Democratic Planets) – eigentlich wenig geistreich. Die FW möchten gern in Ruhe, Frieden und Freiheit leben. Wer sie daran hindert, ist ja wohl klar... Die Lösung ist letztlich doch nur auf militärischem Wege erreichbar; die Welt hat in den letzten 365 Jahren offensichtlich nichts dazugelernt.

Nun aber zum Ablauf. Im Spiel übernehmen Sie die Rolle eines Flottenkommandanten, der verschiedene Missionen erfolgreich absolvieren muß. Soweit nichts neues – darüber hinaus aber hat sich Mindcraft echt was einfallen lassen.

Zu Beginn müssen Sie sich erst mal einen Kommandanten schustern. Diese Option hat rollenspielähnlichen Charakter. Es lassen sich dabei nicht nur das Aussehen, sondern auch die verschiedenen menschlichen Stärken und Schwächen beliebig variieren. Im zweiten Schritt sucht sich der Spieler eine der wirklich zahlreichen Missionen aus, wobei er zu Anfang viele noch nicht anwählen kann, da sein Dienstgrad noch zu niedrig ist. Aber – kommt Zeit kommt Grad. Der Missionsumfang reicht von der Patrouille, über Verteidigung bzw. Besetzung einer Raumstation.

Jetzt noch schnell das passende Raumschiff – vom Aufklärer bis hin zum Schlachtkreuzer ist alles vorhanden – aus der Garage geholt,



Angriff: Die Automatik läßt dem Gegner keine Chance



gewünschten Infos

SPIEL DES MONATS

und schon kann es losgehen. Die einzelnen Schiffe sind natürlich unterschiedlich gut ausgerüstet. Aber nicht nur das: auch die Seriennummer innerhalb einer Modellreihe spielt eine große Rolle in Sachen Effizienz und Leistung – also gut die Anleitung studieren.

Nun aber zur Action. Meistens unterstützen Sie mehrere Begleitschiffe, und alle haben einen Captain an Bord. Jeder dieser Kommandanten hat – ebenso wie der Spieler selbst – einen individuellen Charakter. Da gibt es Eigenbrötler, Kampfmaschinen, Drückeberger und Karrierehengste. Übrigens: auch Frauen besitzen das Kapitäns-Patent.

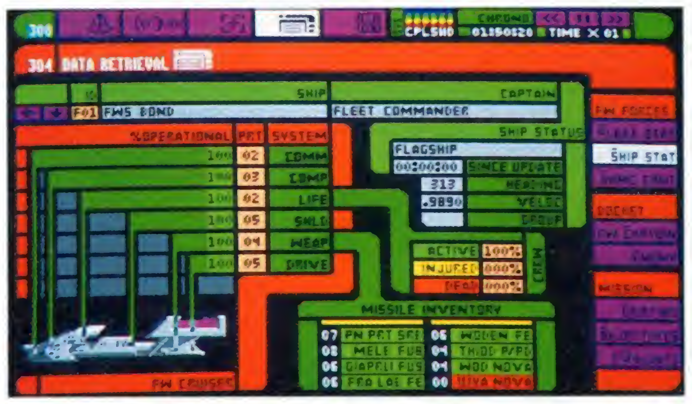
Nun wird es aber höchste Zeit, die Karte zu studieren; und jetzt beginnen die technischen Finessen erst richtig.

Es gibt nämlich nicht nur Planeten und Raumstationen, sondern auch Sterne, die bisweilen sehr heiß sein können, und die Kommunikation zwischen den einzelnen Schiffen echt zum Erlebnis machen. Überdies schwirren häufig Asteroidenfelder durchs All, die die Feindortung negativ beeinflussen. Als Kommandant können Sie nun jedem einzelnen Schiff bestimmte Aufgaben (Angreifen, Stellung halten etc.) übertragen.

Feindschiffes anpeilen, um es manövrierunfähig zu schießen. Das kann Zeit und Energie sparen. Und Zeit ist bisweilen Ihr schlimmster Gegner.

Wem die vorgefertigten Missionen nicht schwer genug sind, kann sich mit dem Mission-Builder seine Raumschiffe, Aufträge und Gegner selbst zusammenstellen. Und das nicht nur oberflächlich mit Raumschiffpositionen etc. sondern detailliert: verwendete Waffensysteme, Art der Schutzschilde etc. Sogar das Aussehen und die Eigenarten der Aliens lassen sich variieren.

Rules of Engagement läuft sowohl unter Kickstart 1.3 als auch unter 2.0. *ms*



Werft: Welchen Kreuzer hätten Sie gerne?



Action: Die Schlacht ist in vollem Gange



M-E-I-N-U-N-G

Rules of Engagement ist wirklich ein sehr interessantes Produkt. Das Thema ist meiner Meinung nach zwar etwas abgegriffen, aber die Ausführung ist super. Dieses Weltraumspiel ist extrem komplex und verlangt vom Spieler ein großes Maß an Können. Die verschiedenen Charaktere der eigenen sowie der feindlichen Personen (und Aliens) geben dem Spiel einen starken Rollenspiel-Touch.

Fast schon revolutionär ist die Benutzerführung. Sie ist ähnlich aufgebaut wie das Verzeichnis-System eines Computers. Es gibt also Untermenüs, die auch optisch dargestellt werden. Ferner sieht die Oberfläche im Prinzip wie ein Schaltkreis aus, der, abhängig von der gewählten Option, Folgeoptionen grafisch »öffnet«. »Star Trek«-Fans werden auch am Sound ihre helle Freude haben: die »Verwandtschaft« zu diesem SF-Klassiker ist unüberhörbar.

Rules of Engagement ist eins der Spiele, die erst nach einer gewissen Einarbeitungszeit so richtig Spaß machen (allein das Handbuch ist 200 Seiten stark) – dann ist die Freude am Spiel aber um so größer.

Sie können aber auch eigene Battle-Groups formieren lassen, um somit in einer Zweier- oder Dreiergruppe anzugreifen. Wichtig ist dabei allerdings, daß Sie sich die Wahl Ihrer Group-Commander gut überlegen. Studieren Sie zuvor die Personalunterlagen. Es gibt einige Charaktere, die nicht zum Anführer geeignet sind. Fehleinschätzungen kommen Sie teuer zu stehen.

Auf in den Kampf. Glücklicherweise verfügen alle Schiffe über einen komfortablen Autopiloten, der auch verschiedene Kampfformationen abrufbar hat. Im Gefecht kämpfen Sie mit EWB-Lasern und verschiedenen Photonen-Torpedos.

Besonders interessant ist die Damage-Control der eigenen sowie der feindlichen Schiffe: Sie ist in »Communication«, »Drive«, »Lifesystem«, »Computer« und »Weapons« untergliedert. Sie können also ganz gezielt den Antrieb eines



Titel: Rules of Engagement
Preis: ca. 85 Mark
Hersteller: Mindcraft
Anbieter: United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80

Bio-Ballerei

APIDYA

von Carsten Borgmeier

Normalerweise steuern Joystick-Akrobaten in klassischen Ballerspielen stets ein Raumschiff über den Bildschirm und feuern sich die Finger wund, um heranfliegende Aliens abzuknallen. Nicht so in »Kaikos« »Apidya«. Hier ist der Joystick-Künstler Herr über eine wütende Biene, die bei horizontalem Scrolling Stacheln verschießt und gegen bösartige Wespen, fiese Fische und allerlei andere Tiere kämpft.

Und das in fünf knackigen Spielabschnitten. Zuerst brummt die Biene über eine Wiese. Es folgt ein Teich mit Killerfischen und gigantischen Pflanzen, danach kommt ein stinkender Kanal. Hier greifen Hornissen an, Monster hüpfen aus der schleimigen Brühe und eine riesige Ratte versperrt den Weg. Im vierten Level lauern Killerkäfer, Metallspinnen und riesige Roboter. Last but not least endet die Knallerei in einem Bienenstock, wo ganz besonders zähe Gegner warten. So z.B. eine Monstermuschel mit drehender Geschützkanzel, die sehr viele Treffer verträgt. Jeder der fünf Spielabschnitte besteht aus drei Teilen mit jeweils drei Zwischenmonstern.

Darüber hinaus gibt es noch zehn extrem gut versteckte Bonus-Stages. In einem Level robbt eine Raupe. Ganz in ihrer Nähe schwirrt ein Engel. Wer den einsammelt, gelangt in einen Bonus-Level, in dem man kleinen Teufeln ausweicht und Punkte für aufgepickte Engel bekommt. Wie es sich für ein zünftiges Ballerspiel gehört, gibt es auch in Apidya zahlreiche Extrawaffen: Den Feuerknopf einfach länger gedrückt halten, schon verschießt die Biene riesige Stacheln. Außerdem stehen Kreiselschüsse, SpeedUps und Drohnen zur Verfügung, die die Biene wie ein Satellit begleiten.

Je nach Wahl im Optionsmenü steuert der Computer die Drohne oder ein Mitspieler. Dort läßt sich auch der Schwierigkeitsgrad des Spiels bestimmen (easy, hard, normal, practise), aber auch die Anzahl der Bildschirmleben (drei bis fünf) und wie man die Extras ansteuern möchte. Apidya unterstützt Joysticks mit zweitem Feuerknopf und sogar Joypads. Außerdem werden die erkämpften Highscores auf Diskette gespeichert und der Bildschirm PAL-mäßig ganz ausgefüllt.



Achtung: Im Wasser lauert die Gefahr



Techno-Level: Hier greifen Killerkäfer und Metallspinnen an

M-E-I-N-U-N-G

Um alle fünf Levels von Apidya durchzuspielen, muß man ballern, bis der Joystick bricht, der Daumen schwillt und die Fingergelenke knacken.

Von Anfang an steht man unter Beschuß, weicht Dutzenden kleiner Bienchen aus, später werden die Gegner immer dicker, gefährlicher und abwechslungsreicher. Jeder Spielabschnitt unterscheidet sich komplett in Sachen Gestaltung und Musik – die vielen Bonus-Stages sind gigantisch gut. Schon mal im schwabbligen Darm herumgeflogen, wo der ganze Bildschirm wabert, als treibe die Biene tatsächlich in einer Darmsuppe? Da ziehen Kaikos Programmierer sämtliche Register ihres meisterlichen Könnens. Auch sonst ist Apidya technisch perfekt gelungen. Das horizontale Parallax-Scrolling ist butterweich, Hintergründe und Gegner prima gezeichnet und vortrefflich animiert.

Die Spielbarkeit ist unglaublich ausgefeilt. Es gibt kaum linke Stellen. Und wenn, lassen sie sich mit etwas Übung, Tücke und der richtigen Extrawaffe meistern. Auch beim Sound gibt es keinen Grund zur Kritik. Soundmagier Chris Hülsbeck sorgt höchstpersönlich für fetzige Musik und passende Effekte. Apidya gehört neben Turrican meiner Ansicht nach zu den besten Ballerspielen unserer Zeit. Leute, ihr könnt eure blöden Konsolen wegwerfen und wieder auf dem Amiga ballern. Bravo Kaiko!

AMIGA-TEST

sehr gut

Apidya

10,4 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 02/92
Grafik	6
Sound	5
Spielidee	5
Motivation	5

Titel: Apidya
Hersteller: Kaiko
Play Byte
Anbieter: Rushware,
Bruchweg 128, 4044 Kaarst,
Tel. 0 21 31/60 70

Odyssee zur See

STRIKE FLEET



Schiffsverkehr: Dieser Pott gehört zu Ihrer Flotte

von Georg Kaaserer

Wollten Sie schon immer mal auf der Brücke eines Zerstörers stehen, ohne das Risiko eingehen zu müssen, nasse Füße zu bekommen? Kein Problem – wenn Sie einen Amiga haben. Die Software dazu ist »Strike Fleet« von »Lucasfilm Games«.

Im Vordergrund steht dabei nicht das bloße Versenken feindlicher Schiffe oder Flugzeuge; nein, taktisches und strategisches Können ist gefragt. Unter Beweis stellen können Sie dieses in 14 verschiedenen Szenarien. So haben Sie z.B. im Szenario »Embargo« dafür zu sorgen, daß das Handelsembargo der UNO gegen den Irak nicht durchbrochen wird: also aufpassen – kein Öltanker darf den Persischen Golf verlassen.

Bevor Sie – nach der Wahl des gewünschten Szenarios – mit Ihrer Flotte in See stechen, können Sie Ihre Eingreiftruppe nach belieben aus verschiedenen Schiffs- und Waffentypen zusammenstellen. Schon hier ist strategisches Handeln gefragt: Überlegen Sie sich daher genau, was für Schiffe Sie einsetzen – eine Fehlentscheidung kann ihren Untergang bedeuten.

Sobald Sie sich auf hoher See befinden, ist die Beherrschung der elektronischen Steuerungselemente und rasches Handeln entscheidend über Sieg oder Niederlage. Aber auch das Wissen um die Waffensysteme des Gegners spielt hier eine wichtige Rolle. Bei der erfolgreichen Ausführung der Aufträge steht Ihnen die Karriereleiter nach oben hin offen, fatale Fehler können Sie aber auch vors Kriegsgericht bringen. *ms*



Kategorie	Wertung
Grafik	5
Sound	5
Spielidee	5
Motivation	5

Titel: Strike Fleet
Hersteller: Electronic Arts
Preis: ca. 85 Mark
Anbieter: United Software
Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2
Tel: 0 52 44/40 80

M-E-I-N-U-N-G

Auffallend und als großes Plus zu verzeichnen ist die Realitätsnähe von »Strike Fleet«, die dem Namen »Simulation« wirklich alle Ehre macht. Zu allen vorkommenden Kampfschiffen, Hubschraubern, Flugzeugen, U-Booten und Waffensystemen gibt es im deutschsprachigen Handbuch genaue Informationen, die später im Spiel sehr wichtig sind.

Von der Spielidee an sich ist bei diesem Genre natürlich nicht viel neues zu erwarten – die ganze Angelegenheit erinnert teilweise stark an Silent Service. Trotzdem macht die Fülle der Möglichkeiten und Aufträge einiges her.

Die Grafik ist einfach, aber funktionell; die Bedienung ebenso: sämtliche Aktionen werden per Maus gesteuert. Spannung ist garantiert, und Freunden von Simulationen dieser Art sei dieses Produkt wärmstens empfohlen.

Odyssee im Weltraum

EXODUS 3010



Funkverkehr: Witzige Dialoge bereichern das Spiel

von Carsten Borgmeier

Wir schreiben das Jahr 3009. Die Menschheit rechnet mit einer globalen Katastrophe – dem Untergang des blauen Planeten. Deshalb bauen Wissenschaftler ein riesiges Raumschiff, eine Art Arche Noah, um mit diesem das Universum zu erforschen und neuen Lebensraum zu suchen.

Der Spieler übernimmt die Rolle des Raumschiffkapitäns – und die Verantwortung über das Geschick der Menschheit.

Auf der langen Reise macht man Bekanntschaft mit Außerirdischen, die handeln wollen, das Raumschiff attackieren oder einfach nur vorbeifliegen. Feilgebotende Waren können im Labor untersucht und gegen selbstproduzierte Produkte aus der Bordfabrik getauscht werden. Außerdem lassen sich im Kommunikationsmenü mit anderen Schiffen Funksprüche autauschen, im Maschinenraum defekte Bauteile reparieren, oder Ausrüstungsgegenstände produzieren.

Wird Ihr Raumschiff angegriffen, dann hilft nur eins: rein in die Abfangjäger und ran an den bösen Feind. Das Cockpit sieht genau so aus wie in »Elite«. Eine Art 3-D-Hologramm zeigt Ihnen dabei die relative Position der gegnerischen Maschinen an. Hauptunterschied zu Elite: Sie sind als Spieler nicht auf ein Raumschiff beschränkt, sondern können sich durch eine Vielzahl von Maschinen »durchschalten«. *ms*

M-E-I-N-U-N-G

Strategiespiele gibt es haufenweise. Meistens ist eins ein Plagiat des anderen. Überall treibt man Handel mit Außerirdischen, besucht fremde Planeten und bekämpft feindliche Raumschiffe. Demonware greift mit Exodus 3010 diese Grundidee wieder auf, bringt aber viele eigene Gedanken ins Spiel.

Erfreulich ist auch, daß die vielen Menüs so übersichtlich angeordnet und so einfach zu bedienen sind. Im Labor oder in der Fabrik verfügt jedes Element über ein eigenes Fenster, das schön bunt und detailliert gezeichnet ist. Exodus 3010 ist zwar nicht so komplex wie Elite oder Starflight 2, aber deshalb nicht minder unterhaltsam.

Ein Spiel mit eigenem Charme, vielen lustigen Ideen und einer ausgezeichneten Umsetzung.



Kategorie	Wertung
Grafik	6
Sound	5
Spielidee	4
Motivation	5

Titel: Exodus 3010
Hersteller: Demonware
Anbieter: Rushware,
Bruchweg 128,
4044 Kaarst,
Tel. 0 21 31/60 70



AMK BERLIN
Hallen 1 und 2
3. - 5. April 1992
2. April 1992
Fachbesuchertag

2.4.1992/Fachbesuchertag
10:00 - 18:00 Uhr
3. - 5. April 1992
9:00 - 18:00 Uhr

Weitere AMIGA-Messen:
Köln
8. - 11. Oktober 1992



AMI Shows Europe GmbH
Dr.-Wintrich-Straße 8a
W-8017 Ebersberg
Fax 0 80 92 - 2 58 07

Diese Anzeige wurde komplett auf dem Amiga erstellt

Isles of Terra

MIGHT & MAGIC III

von Bernhard Schmidt

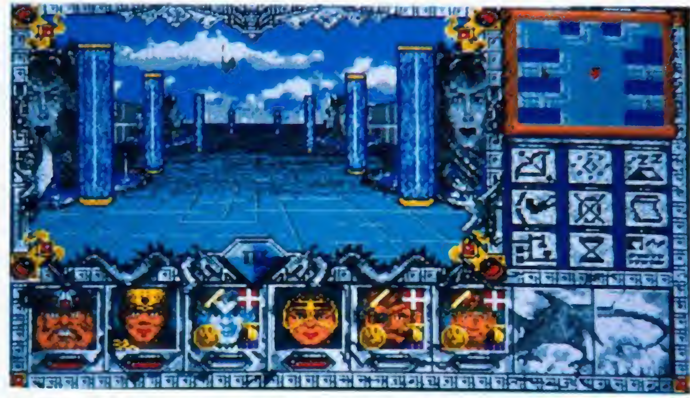
Sheltem, der finstere Bösewicht ist zurück. Auch in Might & Magic III treibt er wieder sein Unwesen. Die Handlung des dritten Teils ist dabei eigenständig; Vorkenntnisse aus den beiden anderen Episoden sind nicht nötig.

Diesmal treibt der Zauberer sein böses Spiel auf einer Inselgruppe. Angeführt von Sheltems Gegenspieler Corak, treten Sie mit einer achtköpfigen Heldencrew den Kampf gegen das Böse an.

Sie dürfen sechs Charaktere der Party aus den Fantasy-Rassen Elf, Gnom, Orc, Zwerg und Mensch zusammenstellen und jeder Figur zudem einen passenden Beruf wie Paladin, Priester, Dieb usw. zuordnen. Zwei der acht Spielfiguren sind für Söldner reserviert, die sich Ihrer Truppe, gegen Honorar versteht sich, im Laufe des Spiels anschließen.

Zu Anfang des Spiels beginnen alle Charaktere auf der ersten Erfahrungsstufe. Spieler, die schon einen anderen Teil von Might & Magic gelöst haben, können (leider) nicht mit einer kampferfahrenen Truppe starten. Aus den anderen Teilen von Might & Magic übernommen: Automapping, das spezielle Skill-System und unterschiedliche Magier-Gilden, in denen man neue Zaubersprüche kaufen kann. Might & Magic III bietet rund 100 Zaubersprüche. Zudem müssen zahlreiche Minimissionen erfüllt werden.

Die für die Might & Magic-Serie typische 3-D-Perspektive kommt auch im dritten Teil zum Einsatz. In den fünf Städten des Inselreiches gibt es zahlreiche Geschäfte: neben den obligatorischen Ausrüstungsläden findet man Kneipen, in denen Sie sich mit Nahrungsmitteln und nützlichen Tips versorgen können – alles nur eine Geldfrage. Auf dem Übungsgelände können Sie Ihre Mannschaft für den Kampf vorbereiten. Verwundete Recken werden im Tempel geheilt.



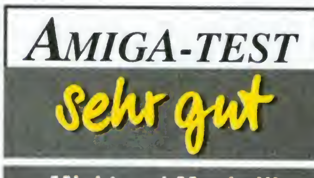
Durchdacht: Funktionen wie Automapping machen das Spiel zum Vergnügen



Groß: Might & Magic III wird auf mehreren Disketten geliefert

Stolperte man in führeren Might & Magic-Abenteuern noch rein zufällig über Monstergruppen, ist das im dritten Teil nicht der Fall. Monster tauchen jetzt nicht willkürlich auf, sondern wandeln selbständig, nach bestimmten Regeln umher. Feinde sind jetzt schon auf größere Entfernung zu sehen. So kann man mit Bogenschützen und Zaubersprüchen in aller Ruhe einen Angriff starten. Sind Monstergruppen einmal erledigt, tauchen diese auch später nicht mehr auf. Erfahrungspunkte, Goldmünzen oder andere nützliche Gegenstände winken, wenn man einen Kampf erfolgreich übersteht.

Da das Spiel sehr umfangreich ist, wird es auf mehreren Disketten ausgeliefert. Um Might & Magic III vernünftig spielen zu können, sollte man eine Festplatte besitzen, da man sonst durch den ständigen Diskettenwechsel dauernd aus der Handlung gerissen wird. *ms*



Might and Magic III

10,4 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 02/92

Grafik	▲▲▲▲▲▲
Sound	▲▲▲▲▲
Spielidee	▲▲▲▲▲
Motivation	▲▲▲▲▲▲

Titel: Might and Magic III
Preis: ca. 100 Mark (Dt.),
ca. 90 Mark (Engl.)
Hersteller: New World Computing
Anbieter: Softgold, Daimlerstr. 10, 4044 Kaarst 2, Tel: 0 21 31/660 20

M-E-I-N-U-N-G

Might & Magic III (Isles of Terra), ist ein Adventure der Spitzenklasse. Grafisch hat das Spiel einiges zu bieten. Perfekt gezeichnete, in Farbe gesetzte und animierte Grafiken huschen über den Bildschirm. Schon allein die Gestaltung der Benutzerführung ist eine Wucht. Alles läßt sich über das Icon-System erledigen. Mit einem Mausklick kann der Spieler neue Charaktere erschaffen, sich mit Monstern prügeln, beim Waffenhändler einkaufen oder zaubern was das Zeug hält.

Dank der 3D-Perspektive fühlt man sich schon nach kurzer Zeit direkt ins Spiel versetzt. Ein dickes Lob gebührt Musik und Geräuschen, beide treffen genau die Spielstimmung. Schon wegen Sheltems bedrohlicher Einführungsrede sollte man den Sound an seinem Monitor oder bei seiner Anlage lauter drehen. Doch die Aufgabe, den bösen Finger Sheltem zu vernichten, ist komplizierter als es sich anhört.

Der Schwierigkeitsgrad ist für Einsteiger leider zu hoch. Etwas schade, denn Might & Magic III könnte gerade für diese Gruppe dank des durchdachten Bedienungssystems das optimale Rollenspiel schlechthin sein. Aber, es ist mehr ein Adventure für fortgeschrittene Rollenspieler: schwere Rätsel, und ein großes Spielfeld mit 70 Dungeons, die von rund 300 Monsterrassen bevölkert sind, machen es einem nicht gerade leicht zu überleben. Vorbei sind auch die 3-Item-Zeiten (Gold, Waffen, Zaubersprüche): ganze 250 Gegenstände tauchen im Laufe des Abenteuers auf.

Might & Magic III kann jedem empfohlen werden, der ein Fan dieses Spiel-Genres ist. Gerade für die Rollenspiel-Profis ist es ein gefundenes Fressen für die kalte Winterzeit.

Faszinierend unheimlich

RISE OF THE DRAGON

von Marcell A. S. Jähner

Los Angeles 2053 – eine Stadt grenzenloser Überbevölkerung, voller Schmutz und Gleichgültigkeit. Das vermodernde Megalopolis von Übermorgen, in dessen klaustrophobischen Straßenschluchten sich jede Individualität zu verlieren scheint und die Persönlichkeit im Unrat erstickt.

Erinnern wir uns: In der letzten Nacht wurde Chandra Vincenzi, die Tochter des Bürgermeisters, in einer Seitenstraße des Vergnügungsviertels tot aufgefunden. Sie ist nicht das erste, grauenhaft entstellte Opfer einer immer weiter um sich greifenden, künstlichen Seuche, deren Ursachen im dunkeln liegen.

So erhält der desillusionierte Ex-Polizist und Privatdetektiv, William Hunter vom Bürgermeister persönlich den Auftrag, inoffiziell nach Hinweisen zu suchen, um einem möglichen Komplott entgegenzuwirken. Aus dem augenscheinlichen Routinefall wird schnell ein spannender Wettlauf mit dem Tod. Es liegt in Ihrer Hand, Los Angeles vor dem Untergang zu bewahren.

»The Rise of The Dragon« ist von seiner Konzeption her einzigartig. Eigentlich kein direktes Adventure – vielmehr eine virtuelle Filmwelt, auf dessen Ereignisse und Abläufe Sie ganz erheblichen Einfluß haben.

Dynamix hat es mit einem außerordentlichen Gespür für das Wesentliche fertiggebracht, die etden gehalten. Nur müssen Sie dieses Wissen auch Ihrem zweiten ich, William Hunter, mitteilen.

Sehr schnell werden Sie den Unterschied zwischen aktiven Spieler und passiven Betrachter kaum noch feststellen. Das gesamte Spiel kann über die jeweiligen Kombinationen der rechten und linken Maustaste bedient werden. Das erfolgt über den »intelligenten« Cursor. Er gibt Ihnen Hinweise, unterscheidet Richtungen und Prioritäten, läßt Sie verschiedenste Gegenstände oder den Zustand Ihrer Umwelt betrachten, weist Sie auf mögliche Gesprächspartner hin und vieles, vieles mehr.

Zwar ist das Game mit seinen 8 MByte anfänglich erschreckend lang, Sie werden jedoch nie in Situationen geraten, in denen Sie von vorne beginnen müssen weil ein Gegenstand vergessen, eine Person verstimmt oder ein entscheidendes Utensil vielleicht aufgegessen wurde. Dynamix hat versucht, Frustrationen zu vermeiden: es gibt immer mehrere Ausweichmöglichkeiten, doch auch ebensoviel heimtückische Fallen.

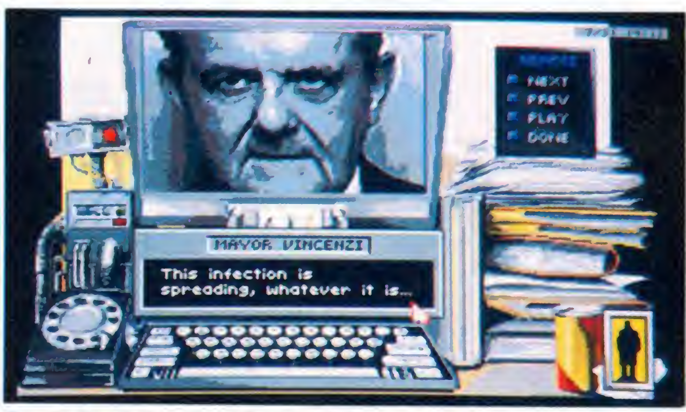
Eine Festplatte erhöht natürlich den Spielspaß.

Fehlt zu einem guten Krimi nur noch die Quintessenz Action. Auch hier hat sich Dynamix etwas Besonderes einfallen lassen. In zwei gut animierten Spielsequenzen können Sie Ihr Geschick unter Beweis stellen, doch keine Angst – falls Sie es beim dritten Mal nicht schaffen sollten, können Sie diese Sequenzen einfach überspringen.

Machen Sie sich zum Schluß auf ein richtiges Show Down gefaßt, hier wird Ihnen alles geboten: Action, Nervenkitzel, Konzentration, Risiko und eine Menge Film und Unterhaltung. *ms*



Das Problem: Eine künstliche Seuche greift um sich



Der Auftrag: Aus dem Routinefall wird ein Wettlauf mit dem Tod

M-E-I-N-U-N-G

Jeff Tunnel, Director von Blade Hunter, ist ein visueller Ästhet. Er füllt das leere RAM mit bizarr schönen Szenenbildern, versteht es auch, den Spieler fesselnd an die Thematik heranzuführen, ohne ihn mit überlogischen Schlußfolgerungen zu erdrücken.

Seine Vorstellungen von einer klassisch utopischen Detektivstory sind hochstilisiert und mit einer Konsequenz gestaltet, die aus einer Liebe zum Detail gründet, welches höchstes handwerkliches Können abverlangt.

Alles ist in Bewegung, überall stürmen Einflüsse auf Sie ein. Hier ein tropfender Wasserhahn, dort das sonore Brummen eines Überwachungshelikopters. Die hervorragenden Musikstücke von Chris Stevens, begleiten Sie wie ein Soundtrack durch das gesamte Geschehen.

Es gibt keinen vorgeschriebenen Weg, kein überwichtiges Teil (außer Ihrer ID-Karte), das zur Lösung entscheidend wäre. Je nach Ablauf Ihrer Handlung ändert sich die Art und Möglichkeit der Lösung Ihres Falles. Der »intelligente Cursor« und ein gut durchdachtes Bedienungssystem ermöglichen das Bewältigen komplexer Aufgaben, ohne ablenkende Störungen. Ich haben es in sieben Stunden geschafft, doch dies war nur eine Variante von vielen. Lassen Sie sich von den mannigfaltigen Facetten dieses Adventures selbst überraschen .

The Rise of The Dragon wird eine neue Serie an Bestsellern der Sierra-Gruppe eröffnen, die schon mit Larry I-V einen Dauerbrenner auf den Markt brachte.

lichen Symbolismen und Persönlichkeiten aus Klassikern der schwarzen Serie (z.B. Phillip Marlowe) und Endzeit-Science-fiction wie dem »Blade Runner«, in ihrem ersten Adventure so zu kombinieren, daß die Charaktere dieses Spiels zu leben scheinen.

Ein weiterer Pluspunkt ist die interaktive Darstellung der Geschichte. Sie werden über Einblendungen, wie Schnitte in einem Film, immer über den aktuellen Vorgang der Story auf dem laufen-

AMIGA-TEST

sehr gut

Rise of the Dragon

10,5 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 02/92

Wertung	
Grafik	5
Sound	5
Spielidee	5
Motivation	5

Titel: Rise of the Dragon
Preis: ca. 120 Mark
Hersteller: Dynamix
Anbieter: Bomico,
Am Südpark 12, 6092 Keltersbach,
Tel. 0 61 07/7 60 60

Renaissance

SUPER SPACE INVADERS



Schade: Auf dem Niveau der 80er Jahre stehengeblieben

von Carsten Borgmeier

Neben »Pac Man« ist »Space Invaders« der Klassiker unter den Computer- und Videospielen schlechthin. In diesem absoluten Ballerspiel-Oldie steuert man ein Raumschiff auf einer horizontalen Achse und feuert auf Alienschiffe, die schießend von oben immer näher kommen, schließlich die Schutzbarrikaden zerstören und landen.

Mittlerweile hat Taito mit »Super Space Invaders« eine aufgemotzte Version dieses Evergreens in die Spielhallen gestellt. Domark sorgt für die gleichnamige Amiga-Umsetzung.

Jetzt wird der Spieler von einem zeichentrickfilmartigen Vorspann begrüßt, der eine ganze Diskette für sich beansprucht. Diesmal dürfen zwei Spieler simultan auf die heranfliegenden Aliens knallen. Gelegentlich schwirren riesige Ufos heran. Wer sie abschießt, kassiert lebenswichtige Extras wie Schutzschilder oder bekommt Blockaden, an denen die Angreifer zerplatzen. Insgesamt sorgen bei Super Space Invaders zwölf grafisch unterschiedlich gestaltete Level für Abwechslung.

Im Gegensatz zum Vorbild fliegen die Aliens nicht nur auf horizontaler Bahn, sondern greifen auch in Kreisformationen an. Zwischendurch müssen dicke Endgegner mit vielen Treffern zerstört werden; außerdem gibt es einen Bonus-Level, indem man Ufos daran hindern muß, grasende Kühe zu entführen. *ms*

AMIGA-TEST

befriedigend

Super Space Invaders

7,4 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 02/92

Grafik	4
Sound	5
Spielidee	4
Motivation	4

Titel: Super Space Invaders
Preis: ca. 90 Mark
Hersteller: Domark
Anbieter: Bomico,
Am Südpark 12, 6092 Keltersbach,
Tel. 0 61 07/7 60 60

M-E-I-N-U-N-G

Was hat Domark da nur verbrochen? Der Vorspann ist ganz nett. Hat man ihn sich aber einige Male angesehen, geht er einem tierisch auf die Nerven, da er sich nicht abbrechen läßt. Hinzu kommt noch, daß die Sprites so mies gezeichnet sind und die Hintergründe aussehen, als hätte nur jemand ein bißchen Farbe mit seinem DPaint verspritzt.

Mal ganz abgesehen vom ruckeligen Scrolling, ist die Tatsache, daß man nicht herausfinden kann, wo die Endgegner ihre Schwachstellen haben, ein weiterer dicker Minuspunkt. Das wäre recht nützlich, um sie gezielt bekämpfen zu können. Statt dessen ballert man wie ein Verrückter; in der Hoffnung, sie nach einiger Zeit zu zerstören. Schwach, Domark!

Knackende Kiefer

WORLD CLASS RUGBY



Toll: Schnell zu lernen, leicht zu spielen

von Carsten Borgmeier

Im hohen Bogen fliegt der eierförmige Ball in die Luft. Sie rennen los, schnappen sich die Pille und laufen in Zickzacklinien übers Feld. Doch plötzlich werden Sie von drei Gegner gerammt. Sie halten den Ball fest umklammert. Sechs weitere Spieler stürzen sich auf Sie, um Ihnen das Ei zu entreißen. Einige Mannschaftskameraden folgen. Alle rangeln auf einem riesigen Menschenhaufen. Irgendwie gelingt es Ihrem Team, die Pille zu bekommen. Sie fliegt nach hinten. Dort steht ein Stürmer, der das Leder schnappt, losrennt und sich über die Linie wirft. Pfiff! Die Halbzeit ist vorbei und Ihr Team liegt in Führung.

Eine Szene aus »World Class Rugby« vom englischen Label »Audiogenic«, das durch viele Features glänzt: Freundschaftsspiele gegen Computergegner oder Mitspieler, Turniere, Zeitlupenwiederholungen besonders gelungener Spielzüge, Wahl der Wetterbedingungen, des Schwierigkeitsgrads, sogar das Maßschneidern eigener Trikots ist möglich.

Ähnlich wie bei »Kick off« stellt der Computer das Geschehen in einer Draufsicht dar. Dabei dient ein »Radarscreen« zur besseren Übersicht. Er zeigt an, wo Gegner und Mitspieler auf dem Feld stehen. Rollt das Lederei aus dem Feld, wählt man zwischen verschiedenen Einwurftaktiken, um die Pille wieder ins Spiel zu bringen. *ms*

M-E-I-N-U-N-G

Rugby ist hierzulande so populär wie in Japan Bierkrug-Weitwerfen. Deshalb hatte ich vor dem Test so meine Bedenken, ob wir das Spiel überhaupt vorstellen sollten. Aber nun komme ich kaum noch davon los.

Selbst wer keine Ahnung von dieser Sportart hat, kann durch Studium der dünnen deutschen Anleitung und beim Zuschauen eines Matches zwischen zwei Computergegnern die Spielregeln erlernen.

Und es lohnt sich, die Umsetzung ist wirklich grandios. Die Spieler hetzen über den Platz, hechten nach dem Gegner und rangeln um den Ball, daß es eine wahre Freude ist.



9,5 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 02/92

Grafik	5
Sound	5
Spielidee	5
Motivation	5

Titel: World Class Rugby
Preis: ca. 90 Mark
Hersteller: Audiogenic
Anbieter: Bomico
Am Südpark 12, 6092 Keltersbach,
Tel: 0 61 07/7 60 60



AB 27. NOVEMBER IM ZEITSCHRIFTENHANDEL!

Programmierte Grafik, Folge 7

TROLLE IN

Heeerreinspaziert... Hier finden Sie, was man für die Spiele- und Simulationsprogrammierung in BASIC braucht... BASIC-BOBs als Raketen, Tennisbälle und Asteroiden – das hat die Welt noch nicht gesehen...

von Norbert Spittenarndt

Bisher haben wir uns nur mit starrer Grafik beschäftigt. Keine Dynamik, keine Action. Das wird jetzt anders: Wir bringen grafische Elemente (GELs) auf dem Bildschirm aus der Ruhe. Die vorgestellten Verfahren sind nicht nur interessant für Spieler und Simulanten, sondern auch für Grafiker, denn der Einsatz von BOBs ist die Fortsetzung der Bildbearbeitung mit anderen Mitteln.

Auf dem Amiga gibt es drei Arten grafischer Elemente: Hardware-Sprites, VSprites und BOBs. Sie unterscheiden sich in Größe, Anzahl Farben und der Darstellung durch den Computer:

Eigentlich sind es nur zwei, denn Hardware-Sprites sind die Grundlage aller Sprites. Die Amiga-Hardware kann maximal acht davon darstellen. Sprites (Kobolde, Trolle, Naturgeister) sind unabhängig vom Video-RAM, von den Bitmaps, in der sich die Bildinformation für den Screen befindet. Sie haben ihr eigenes Mini-Video-RAM. Für die Anzeige eines Sprites schaltet die Hardware kurzfristig auf dessen Video-RAM um, bringt die Grafikdaten auf den Bildschirm, und macht danach mit dem »normalen« Bildschirmspeicher weiter.

Die Auflösung der maximal 16 Punkte breiten und 256 Punkte hohen Sprites ist immer LoRes, unabhängig von der Auflösung des Screens. Das fällt schon am Mauspfeil auf – er nämlich ist auch ein Sprite und immer gleich groß. Verschieben Sie mal den Mauszeiger auf der Workbench nicht mit der Maus, sondern mit der Tastenkombination <Amiga_links Cursor_links>. Er bewegt sich erst nach jeder zweiten Tastenfolge, weil auch die Positionierung in Lores erfolgt. Die Koordinaten bekommt das System aber in Hires (deshalb der scheinbar effektlose Zwischenschritt), anzeigen kann es über den Pfeil nur jede zweite.

Das »V« im Namen der VSprites steht für »Virtuell«, was soviel wie »scheinbar« bedeutet – mit einem Trick veranlassen wir die Hardware, mehr als acht Sprites darzustellen: Der Amiga kann in der Zeit, die bei der Ausgabe einer Bildschirmzeile verstreicht, nur acht dieser Mini-Video-RAMs verwalten. Nehmen wir an, alle acht Sprites wurden in der oberen Bildschirmhälfte abgebildet. Dann liegt deren Video-RAM für die restliche Zeit der Bildschirmdarstellung nutzlos herum. Das ist immerhin $\frac{1}{100}$ Sekunde. Wenn ein Programm ganz schnell die Bildinformation z.B. im Video-RAM von Sprite Nummer 4 ändert, und der Hardware befiehlt, dieses Sprite in der unteren Bildschirmhälfte noch einmal darzustellen, dann befinden sich neun verschiedene Sprites auf dem Bildschirm.

Die Änderung der Sprite-Bildinformation dauert einen (winzigen) Moment. Deshalb liegt zwischen VSprites, die dasselbe Hardware-Sprite nutzen, eine Bildschirmzeile.

BOBs (Blitter Objects) funktionieren ganz anders. Sie sind Bestandteil der Bitmaps, also des Bildschirmspeichers und so an dessen Größe und Auflösung gebunden. Bei der Bewegung eines BOBs schiebt der Blitter – ein besonders schneller Kopier-Chip – dessen Grafikdaten im Bildschirmspeicher umher. Vorher sichert der Chip auf Wunsch den Teil des Hintergrundbildes, den der BOB überdecken und damit zerstören wird. Der wird danach wieder zurückkopiert. Dieser Vorgang muß für jeden Bewegungsschritt des BOBs wiederholt werden.

Obwohl der Blitter recht schnell ist, dauert uns die Bit-Schaufelei besonders bei vielen bzw. großen oder sehr bunten BOBs zu lange – ein unangenehmes Flackern ist die Folge. Sprites lassen sich schneller und flüssiger bewegen als BOBs. Dafür können BOBs größer bzw. breiter sein als die kleinen Kobolde.

Die Möglichkeiten der Spieleprogrammierung mit AmigaBASIC sind begrenzt, weil der Interpreter die notwendigen Berechnungen für Positions- und Formveränderung nicht so schnell durchführen kann. Auch unsere Bei-Spiele werden eingefleischte Spieler nicht vom Hocker reißen: Das ist auch nicht unsere Absicht. Wir wollen grundsätzliche Verfahren für den Aufbau und die Bewegung grafischer Elemente (GELs) zeigen, wie man sie z.B. auch für Simulationen verwenden kann.

Wer die Anfänge der Telespiel-Ära mitbekommen hat, wird unser erstes Projekt kennen: Tennis. Zwei Spieler steuern je ein Racket, um damit einen Ball hinter die gegnerischen Linien zu bringen. Dafür setzen wir die einfachen Objektbefehle von BASIC ein (siehe OBJEKT-BEFEHLE auf Seite 134).

Zunächst brauchen wir dafür zwei Objekte. Wir verwenden Sprites, weil Schläger und Ball keinesfalls mehr als sechzehn Punkte breit sind. Mit dem »ObjEdit« in der Schublade BASICDemos der Extrasdiskette könnten wir die herstellen. Der Objekt-Editor ist ein Mini-Malprogramm, der das gezeichnete Bild in dem von OBJECT.SHAPE benötigten Format erzeugt.

```
OPEN "Ball" FOR INPUT AS #1
OBJECT.SHAPE 1,INPUT$(LOF(1),1)
CLOSE 1
```

Die drei Anweisungen laden so eine Datei und weisen die Bildinformation dem Objekt Nummer 1 zu.

Wir stellen für unsere einfach aufgebauten Objekte eine andere Methode vor. Dazu müssen Sie zunächst wissen, wie die Datei aufgebaut ist, die ObjEdit erzeugt bzw. OBJECT.SHAPE benötigt (siehe OBJEKT-DATEN auf Seite 132).

FARBEFFEKTE UND SCHATTEN

Mit den Eintragungen PlanePick und PlaneOnOff im BOB-Variablenbereich bestimmen Sie ohne weitere Vorkehrungen die Farben des Objekts. Ein Beispiel macht die Wirkung der beiden Werte am besten deutlich:

Nehmen wir an, Sie haben den BOB von einem BASIC-Fenster der Workbench abgenommen. Dann besitzt er die Farben 1 bis 3 (weiß, schwarz, rot) und damit zwei Bitplanes. Wenn Sie den BOB mit den Werten 255 und 0 für PlanePick und PlaneOnOff gespeichert haben, danach einen Screen mit 32 Farben öffnen, dessen Standardfarben belassen und den BOB darstellen, hat er dieselben Farben.

Mit PlanePick bestimmen Sie, in welche Bitplanes des Screens die Planes des BOBs übertragen werden. Wie bei OBJECT.HIT ist hier die Summe der Kennungen (Wertigkeiten) aller Bitmaps anzugeben: Bitplane 0 -> 1, Bitplane 1 -> 2, ... bis Bitplane 5 -> 32. Ein Eintrag von 3 in PlanePick bewirkt, daß die Planes 0 und 1 des BOBs – mehr hat unser Beispiel-Objekt ja nicht – in die Planes 0 und 1 des Screens übertragen werden. Damit hat er dieselbe Farbe wie der ursprünglich abgenommene Bildausschnitt. Tragen Sie bei PlanePick aber z.B. 6 ein, ergibt sich die folgende Konstellation (B = BOB, P = Plane, S = Screen, F = Farbe):

BP0	BP1	BF		SP1	SP2	SF
0	0	0	->	0	0	0
1	0	1	->	2	0	2
0	1	2	->	0	4	4
1	1	3	->	2	4	6

Der BOB- erscheint in den Farben 2, 4 und 6.

Der bei PlaneOnOff angegebene Wert wird praktisch auf die Farbnummern des BOBs addiert. Geben Sie dort 4 an und bei PlanePick 3, erscheint der BOB in den Farben 5, 6 und 7. Tatsächlich bestimmt PlaneOnOff, was mit den Planes des Screens geschehen soll, die bei PlanePick nicht berücksichtigt wurden. In jede Plane, dessen Kennung in der dort angegebene Summe enthalten ist, kommt der Schatten (image shadow) des BOBs. Der Schatten ist ohne weitere Vorkehrungen eine Bitplane von der Größe der anderen BOB-Planes, in der alle Bits (Punkte) gesetzt sind, die an der gleichen Koordinate mindestens einer BOB-Plane gesetzt sind. Nehmen wir an, der Schatten würde schwarz dargestellt. Dann wäre dort, wo im BOB ein farbiger Punkt erscheint, im Schatten ein schwarzer – wie sich das für einen richtigen Schatten gehört.

Weil BASIC den Schatten ohne weiteres aber an dieselbe Position wie den BOB plaziert, erhöht er nur die Farbwerte des BOBs. Eleganter wäre es, wenn wir den Schatten geringfügig versetzten. Dann müssen wir das Schattenbild aber selbst zur Verfügung stellen. Dafür haben wir die SUB-Routine ADD.BOB.SHADOW (Listing »Schattenwirtschaft«) entwickelt. Sie lädt die angegebene BOB-Datei, setzt dort das Flag »ImageShadowIncluded«, holt sich eine Bitplane der BOB-Größe aus der linken oberen Ecke des Bildschirms, hängt die an die BOB-Daten an und speichert alles wieder unter dem alten Namen.

Mit OBJECT.PLANES setzen Sie PlanePick und PlaneOnOff für das angegebene BOB. Damit haben wir auch den Schatten in der Bildschirmecke erzeugt. Beachten Sie bei der Herstellung von Schattenobjekten, daß Sie bei der ersten Speicherung des BOBs die Größe so wählen, daß der geringfügig verschobene Schatten in diesen Bereich noch hineinpaßt, denn Schatten- und BOB-Planes müssen gleich groß sein.



Die ersten beiden Werte (ColorSet und DataSet) verwaltet BASIC, wir brauchen uns nicht darum zu kümmern. »Depth« (Tiefe) bestimmt die Anzahl der Bitplanes und damit die der Farben. Bei Sprites ist dieser Wert immer 2 und damit besitzen unsere Trolle $2^2 = 4$ Farben. Eine davon ist transparent und deshalb sieht man nur drei Farben. »Width« (Breite) und »Height« (Höhe) bestimmen die Ausmaße des Objekts. Der Inhalt von »Flags« ist bei Sprites immer 1. Die Einträge »PlanePick« und »PlaneOnOff« haben nur bei BOBs Bedeutung.

Danach kommt die Bildinformation. Zufälligerweise muß diese im gleichen Format vorliegen, wie sie GET in einer Arrayvariable ablegt. Wir brauchen unser Objekt also nur mit den Grafikbefehlen von BASIC zu zeichnen, mit GET abzunehmen, ein paar Zusatzinformationen hinzuzufügen und ab in den Speicher. Zunächst der GET:

```
LINE (0,0)-(6,29),1,bf
DIM bild%(45)
GET (0,0)-(6,29),Bild%(10)
```

Hier hilft uns, daß GET einen Bildausschnitt nicht unbedingt am Anfang des Arrays ablegt. Durch die Angabe eines Index bestimmen Sie, bei welchem Eintrag GET beginnt. In diesem Fall befindet sich nach dem GET in Bild%(10) die Breite des Ausschnitt, in Bild%(11) die Höhe, in Bild%(12) die Tiefe und ab Bild%(13) beginnt die Bildinformation. GET speichert Bildschirmzeilen in Blöcken kurzer Ganzzahlen (16 Punkte bzw. Bit). Wenn der Ausschnitt wie im Beispiel sieben Punkte breit ist und 30 Punkte hoch, braucht GET 30 kurze Ganzzahlen. Die letzten elf Bits jeder Ganzzahl bleiben damit ungenutzt. Für einen doppelt so breiten Ausschnitt wäre also ebensoviel Speicherplatz erforderlich.

Sprites haben eigene Farben

Im Array Bild%() speichern wir jetzt alle für OBJECT.SHAPE notwendigen Informationen. Der Offset 22 in der Tabelle OBJEKTDATEN bedeutet, daß die Bilddaten 22 Byte bzw. 13 kurze Ganzzahlen vom Anfang des Datenbereichs entfernt liegen, und damit befinden Sie sich schon an der richtigen Stelle in Bild%(). Jetzt kopieren wir mit

```
Bild%(5)=Bild%(10)
Bild%(7)=Bild%(11)
Bild%(9)=Bild%(12)
```

die Angaben Breite, Tiefe und Höhe an die richtiges Stelle und löschen die alten Einträge. Mit

```
Bild%(10)=1
```

setzen wir Erkennungszeichen für Sprites – fertig.

Fast! Welche Farbe soll unser Sprite haben? Wie gesagt, Sprites sind vollkommen unabhängig vom darunterliegenden Screen. Die Farben müssen Sie selbst bestimmen. Die Anteile der Grundfarben Rot, Grün und Blau sind mit Werten von 0 bis 15 anzugeben – und zwar codiert in einer kurzen Ganzzahl. Beispiel:

```
R%=15 : G%=8 : B%=8
f1%=R%*4096+G%*256+B%
```

In f1% befindet sich nach Ausführung dieser Anweisungen der Code für die Farbe Hellrot. Definieren Sie die Spritefarben 2 und 3 genauso und speichern Sie die Codes hinter die Bilddaten, in unserem Beispiel also mit

```
Bild%(43)=f1%
Bild%(44)=f2%
Bild%(45)=f3%
```

Das Ganze speichern wir jetzt auf Diskette:

```
OPEN "Irgendwas" FOR OUTPUT AS #1
FOR i=0 TO 45
   PRINT#1,MKI$(BILD%(i));
NEXT i
CLOSE 1
```

Damit haben wir eine Datei erzeugt, die auch vom Objekt-Editor stammen könnte. Im Listing »Tennis« finden Sie in der SUB-Routine SAVE.SPRITE eine allgemeine Version dieses Verfahrens. Sie brauchen ihr nur einen Dateinamen, die linke obere und rechte untere Ecke eines Bildschirmbereichs sowie ein Array mit den Farben zu übergeben. Beispiel:

```
f%(1)=f1% : f(2)=f2%
f%(3)=f3%
SAVE.SPRITE "Ball",0,0,6,6,f%()
```

Nun haben wir unsere Objektdateien. LOAD.OBJECT (Listing »Tennis«) lädt und weist sie einem Objekt zu. Mit den Parametern »x%«, »y%« und »f%« bestimmen Sie die Position des Objekts, und ob es dort bereits erscheinen soll (flag%=1) oder nicht. Fangen wir mit dem Ball an.

```
LOAD.OBJECT 1,"Ball",160,128,1
```

lädt ihn als Objekt Nummer 1, plaziert ihn in die Mitte der Zeichenfläche und schaltet ihn ein. Wir drücken das Gaspedal mit

```
vx%=50 : vy%=50
OBJECT.VX    1,vx%
OBJECT.VY    1,vy%
```

auf 50 Sekundenpunkte und lassen die Kupplung los mit

```
OBJECT.START 1
```

Der Ball bewegt sich nach rechts unten. Der grandiose Anblick ist nach etwa zwei Sekunden vorbei. Unser Ball stößt an den unteren Bildschirmrand und bleibt dort trotzig liegen.

Wenn Objekte mit irgend etwas kollidieren, bleiben Sie grundsätzlich stehen. OBJECT.START würde unseren Ball überzeugen, daß dies ein langweiliger Zustand ist. Aber mit der augenblicklichen Geschwindigkeitseinstellung würde er sich nur noch weiter aus dem Zeichenbereich entfernen.

Wir müssen die Bewegungsrichtung des Balls bei jeder Kollision mit einer Fenstergrenze umdrehen. Das im BASIC-Handbuch für diesen Fall angebotene Verfahren löst diese Aufgabe nur unbefriedigend. Dort wird der V-Wert des jeweiligen Objekts kritiklos negiert. In unserem Fall würde aus 50 dann -50. Leider ist BASIC bei der Kollisionserkennung manchmal etwas langsam. Selbst wenn Sie die Bewegungsrichtung in so einem Fall schon umgedreht haben, erkennt der Interpreter vielleicht noch einmal eine Kollision mit dem gerade eingedellten Zaun. Das Programm

Tennis Ein kurzes Programm realisiert ein unterhaltsames Spiel

KURSÜBERSICHT

In dieser Artikelreihe beschreiben wir verschiedene Aspekte der programmierten 2-D-Grafik bis hin zur Objektanimation. Sie sollten Grundkenntnisse der Programmiersprache Basic besitzen. Die Funktion und Arbeitsweise der Grafikbefehle von Amiga-BASIC erläutern wir grundlegend in den einzelnen Artikeln.

Folge 1: Zeichenbefehle: Koordinatensysteme, die Befehle PSET, LINE, PATTERN, Standardfarben, Position des Mauszeigers, die Funktionen MOUSE() und WINDOW(), die SUB-Routinen MOVETO und DRAWTO

Folge 2: Auflösung und Farben: die Farbmodelle RGB und HSV, Bildverhältnis, die Befehle CIRCLE, PAINT, COLOR, PALETTE, SCREEN, WINDOW, CLS, AREA, AREAFILL, PATTERN

Folge 3: Darstellung von Funktionen: Skalierung der Darstellungsfläche, Linien-Clipping, die SUB-Routinen TRANSLATE, SCALE und CLIP, Bilder laden und speichern

Folge 4: Das Grafiksystem des Amiga: Bitmaps, Screens, Windows und Viewports, die grafischen Funktionen der Systembibliotheken »intuition« und »graphics«

Folge 5: Trigonometrie als Gestaltungsmittel: Winkel, Polarkoordinaten, Koordinatentransformation, Rotation grafischer Objekte

Folge 6: Bildbearbeitung: die Befehle GET, PUT, Objekt-Routinen, Assembler-Erweiterung

Folge 7: Sprites & Bobs: Objektanimationen, die OBJECT- und COLLISION-Befehle, Spiele programmieren

Folge 8: Vektoren und Kurven: Schildkrötengrafik (Turtle Graphics), Bézier-Kurven

```
f%(1)=0 : f%(2)=0 : f%(3)=0
LINE (0,0)-(6,40),1,bf
SAVE.SPRITE "ram:Racket",0,0,6,40,f%()
CLS

f%(1)=15*256+15*16+15 : f%(2)=f%(1) : f%(3
)=f%(1)
LINE (0,0)-(6,6),1,bf
SAVE.SPRITE "ram:Ball",0,0,6,6,f%()
CLS

SCREEN 2,320,256,1,1 : WINDOW 2,,,0,2
PALETTE 0,0,.9,0 : PALETTE 1,1,1,1
LINE(0,0)-(WINDOW(2)-1,WINDOW(3)-1),b
LINE(1,1)-(WINDOW(2)-2,WINDOW(3)-2),b
LINE(2,2)-(WINDOW(2)-3,WINDOW(3)-3),b

LOAD.OBJECT 1,"ram:Racket",10,128,1
LOAD.OBJECT 2,"ram:Racket",300,128,1
LOAD.OBJECT 3,"ram:Ball",150,150,1

ON COLLISION GOSUB BearbeiteCollision : CO
LLISION ON

ballvx%=100 : ballvy%=100
vx%=ballvx% : vy%=ballvy%

OBJECT.VX 3,vx% : OBJECT.VY 3,vy%
OBJECT.START 3

hy%=128 : OBJECT.Y 1,hy% ' für Joystick-St
euerung

LOCATE 2,15
PRINT USING "###";s1%;
PRINT " :";s2%

WHILE MOUSE(0)=0
  OBJECT.Y 2,MOUSE(2)-16
  OBJECT.Y 1,MOUSE(2)-16
  REM hy%=hy%+5*STICK(3) : OBJECT.Y 1,hy%
WEND

OBJECT.CLOSE 1 : OBJECT.CLOSE 2 : OBJECT.C
LOSE 3
COLLISION OFF
WINDOW CLOSE 2 : SCREEN CLOSE 2
END

BearbeiteCollision:
  SOUND 700,2
  o%=COLLISION(0) : gegner%=COLLISION(o%)
  IF gegner%<0 THEN
    IF gegner%=-1 THEN vy%=ballvy%
    IF gegner%=-2 THEN
      vx%=ballvx% : s2%=s2%+1
      OBJECT.X 3,WINDOW(3)/2 : OBJECT.Y 3,
      0
    END IF
    IF gegner%=-3 THEN vy%=-ballvy%
    IF gegner%=-4 THEN
      vx%=-ballvx% : s1%=s1%+1
      OBJECT.X 3,WINDOW(3)/2 : OBJECT.Y 3,
      0
    END IF
  ELSE
    SOUND 523.25,2
    vx%=-vx% : vy%=-vy%
  END IF
  OBJECT.VX 3,vx% : OBJECT.VY 3,vy% : OBJE
  CT.START 3
  LOCATE 2,15
  PRINT USING "###";s1%; : PRINT " :";s2%
  RETURN

SUB SAVE.SPRITE(file$,x1%,y1%,x2%,y2%,f%()
) STATIC
  w%=x2%-x1%+1 : h%=y2%-y1%+1
  d%=LOG(WINDOW(6)+1)/LOG(2)
  n%=INT((w%+15)/16)*h%*d%+13
  DIM s%(n%) : GET(x1%,y1%)-(x2%,y2%),s%(1
  0)
  s%(5)=d% : s%(7)=w% : s%(9)=h% : s%(10)=
  1
  s%(11)=0 : s%(12)=0
  OPEN file$ FOR OUTPUT AS #1
  FOR i=0 TO n%-1
    PRINT#1,MKI$(s%(i));
  NEXT i
  FOR i=1 TO 3
    PRINT#1,MKI$(f%(i));
  NEXT i
  CLOSE 1 : ERASE s%
END SUB

SUB LOAD.OBJECT(no%,file$,x%,y%,f%) STATIC
  OPEN file$ FOR INPUT AS #1
  OBJECT.SHAPE no%,INPUT$(LOF(1),1)
  CLOSE 1
  OBJECT.X no%,x% : OBJECT.Y no%,y%
  IF f% THEN OBJECT.ON no%
END SUB
```

Tennis Das erste Telespiel der Welt in BASIC programmiert – nicht schnell, aber lehrreich

```
RANDOMIZE TIMER

n%=16 : DIM r$(n%-1),vxfak(n%-1),vyfak(n%-
1)

LINE (1,0)-(1,2) : LINE (0,1)-(2,1)
f%(1)=15*16 : f%(2)=0 : f%(3)=0
SAVE.SPRITE "ram:Geschoss",0,0,2,2,f%()
CLS

pi2#=4*ATN(1)*2
r%=7 : f%(1)=15*256+15*16+15 : f%(2)=15*25
6 : f%(3)=0
FOR i=0 TO n%-1
  r1=pi2#/n%*i
  vxfak(i)=COS(r1) : vyfak(i)=SIN(r1)
NEXT i
FOR i=0 TO n%-1
  spitze=pi2#/n%*i
  heck1=spitze+pi2#/2.5
  heck2=spitze-pi2#/2.5
  PSET (r%+r%*vxfak(i),r%+r%*vyfak(i)),1
  LINE -(r%+r%*COS(heck1),r%+r%*SIN(heck1)
  ),1
  LINE -(r%+r%*COS(heck2),r%+r%*SIN(heck2)
  ),1
  LINE -(r%+r%*COS(spitze),r%+r%*SIN(spitz
  e)),1
  PAINT (r%,r%),2,1
  SAVE.SPRITE "ram:Rakete"+CHR$(65+i),0,0,
  15,15,f%()
  CLS
NEXT i

SCREEN 2,320,256,1,1 : WINDOW 2,,,0,2

PALETTE 0,0,0,0 : PALETTE 1,.7,.7,.7
CIRCLE (20,20),20,1,,,1 : PAINT (20,20)
SAVE.BOB "ram:Meteorit",0,0,40,40,24
CLS

FOR i=0 TO n%-1
  OPEN "ram:Rakete"+CHR$(65+i) FOR INPUT A
  S #1
  r$(i)=INPUT$(LOF(1),1)
  CLOSE 1
NEXT i

vx=.3 : vy=.3 : s=0
OBJECT.SHAPE 6,r$(s)
OBJECT.X 6,150 : OBJECT.Y 6,120
OBJECT.ON 6 : OBJECT.START 6

LOAD.OBJECT 5,"ram:Geschoss",0,0,0

astovx=20 : astovy=20
LOAD.OBJECT 4,"ram:Meteorit",50,50,1
OBJECT.VX 4,astovx : OBJECT.VY 4,astovy
OBJECT.START 4

OBJECT.HIT 4,2,4
OBJECT.HIT 5,4,3
OBJECT.HIT 6,8,1

ON COLLISION GOSUB BearbeiteCollision : CO
LLISION ON

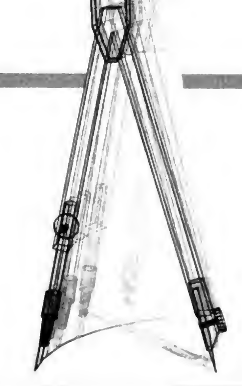
WHILE MOUSE(0)=0
  IF STICK(2) THEN
    s=(s+STICK(2)) MOD n% : IF s<0 THEN s=
    s+n%
    x%=OBJECT.X(6) : y%=OBJECT.Y(6)
    OBJECT.SHAPE 6,r$(s)
    OBJECT.VX 6,vx*vxfak(s)
    OBJECT.VY 6,vy*vyfak(s)
    OBJECT.X 6,x% : OBJECT.Y 6,y%
    OBJECT.ON 6 : OBJECT.START 6
  END IF
  IF STICK(3) THEN
    IF STICK(3)=-1 THEN
      vx=vx/.95  : vy=vy/.95
      IF vx>150 THEN vx=150 : vy=150
    ELSE
      vx=vx*.95 : vy=vy*.95
      IF vx<1 THEN vx=.3 : vy=.3
    END IF
    OBJECT.VX 6,vx*vxfak(s) : OBJECT.VY 6,
    vy*vyfak(s)
    LOCATE 1,1 : PRINT USING "###";vx
  END IF
  IF STRIG(2) THEN
    OBJECT.X 5,OBJECT.X(6)+6
    OBJECT.Y 5,OBJECT.Y(6)+6
    OBJECT.VX 5,200*vxfak(s)
    OBJECT.VY 5,200*vyfak(s)
    OBJECT.ON 5 : OBJECT.START 5
  END IF
WEND

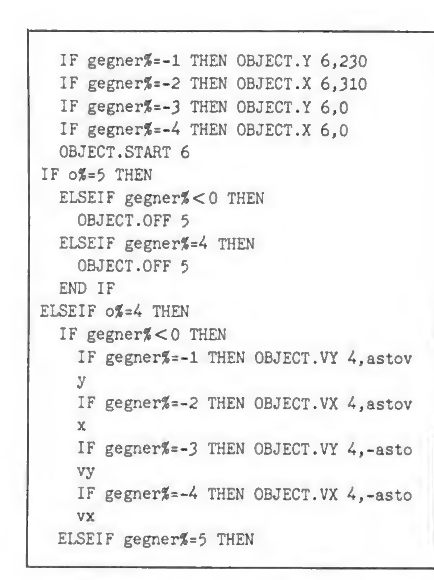
OBJECT.CLOSE 6
COLLISION OFF

WINDOW CLOSE 2 : SCREEN CLOSE 2
END

BearbeiteCollision:
  o%=COLLISION(0) : gegner%=COLLISION(o%)
  IF o%=6 THEN
```

Asteroiden Die Raumpatrouille ist wieder im Einsatz ▶





```
  IF gegner%=-1 THEN OBJECT.Y 6,230
  IF gegner%=-2 THEN OBJECT.X 6,310
  IF gegner%=-3 THEN OBJECT.Y 6,0
  IF gegner%=-4 THEN OBJECT.X 6,0
  OBJECT.START 6
IF o%=5 THEN
  ELSEIF gegner%<0 THEN
    OBJECT.OFF 5
  ELSEIF gegner%=4 THEN
    OBJECT.OFF 5
  END IF
ELSEIF o%=4 THEN
  IF gegner%<0 THEN
    IF gegner%=-1 THEN OBJECT.VY 4,astov
    y
    IF gegner%=-2 THEN OBJECT.VX 4,astov
    x
    IF gegner%=-3 THEN OBJECT.VY 4,-asto
    vy
    IF gegner%=-4 THEN OBJECT.VX 4,-asto
    vx
  ELSEIF gegner%=5 THEN
      OBJECT.OFF 4  : OBJECT.OFF 5
      FOR i=1 TO 1000 : NEXT
      OBJECT.VX 4,astovx : OBJECT.VY 4,ast
      ovy
      OBJECT.X 4,20+RND*(WINDOW(2)-20)
      OBJECT.Y 4,20+RND*(WINDOW(3)-20)
      OBJECT.ON 4 : OBJECT.START 4
    ELSEIF gegner%=6 THEN
      OBJECT.START 6
    END IF
    OBJECT.START 4
  END IF
  RETURN

REM *** Hier die SUB-Routinen SAVE.BOB,
REM *** SAVE.SPRITE, LOAD.OBJECT anfügen
```

Asteroiden Die Raumpatrouille ist wieder im Einsatz (Schluß)

```
SUB SAVE.BOB(file$,x1%,y1%,x2%,y2%,flags%) STATIC
  w%=x2%-x1%+1 : h%=y2%-y1%+1
  d%=LOG(WINDOW(6)+1)/LOG(2)
  n%=INT((w%+15)/16)*h%*d%+13
  DIM s%(n%) : GET(x1%,y1%)-(x2%,y2%),s%(10)
  s%(5)=d% : s%(7)=w% : s%(9)=h% : s%(10)=flags%
  s%(11)=2^d%-1 : s%(12)=0
  OPEN file$ FOR OUTPUT AS #1
  FOR i=0 TO n%-1
    PRINT#1,MKI$(s%(i));
  NEXT i
  CLOSE 1 : ERASE s%
END SUB
```

BOBs speichern SAVE.BOB speichert Bildschirm-Ausschnitte als BOB-Daten

aus dem BASIC-Handbuch dreht den V-Wert wieder um. Wenn BASIC dann schnell genug ist, hüpft das Objekt über das Gatter und ist für immer verschwunden.

Unsere Kollisionsroutine sollte also etwas differenzierter ausfallen. Zunächst sorgen wir dafür, daß BASIC Kollisionen registriert, und danach ein bestimmtes Unterprogramm aufruft:

```
ON COLLISION GOSUB BK
COLLISION ON
WHILE MOUSE(0)=0
WEND
```

Die ersten beiden Anweisungen aktivieren die Kollisions-Unterbrechung. Die Schleife beschäftigt BASIC, während wir auf eine Kollision warten. Tritt die auf, ruft der Interpreter BK (BearbeiteKollision) auf. Dort ermitteln wir mit

```
obj%=COLLISION(0)
```

das zuletzt mit irgend etwas zusammengestoßene Objekt. Mit

```
gegner%=COLLISION(obj%)
```

bekommen wir den anderen Teilnehmer. Ist der Gegner kleiner Null, hat das betreffende Objekt den Rand erreicht:

```
-1:     Rand oben
-2:     Rand links
-3:     Rand unten
-4:     Rand rechts
```

Wir reagieren darauf, indem wir den entsprechenden V-Wert ändern. Beispiel:

```
if gegner%=-4 then vx%=-50
```

Ergänzen Sie die Anweisungen für den Zusammenstoß mit anderen Fenstergrenzen, fügen Sie

```
OBJECT.START 1
```

am Ende hinzu und schon ist unsere Ballbewegung perfekt. Jetzt sind die Rackets dran.

```
LOAD.OBJECT 2,"Racket",10,128,1
LOAD.OBJECT 3,"Racket",300,128,1
```

Beide befinden sich danach am rechten bzw. linken Rand. Sie sollen sich nicht selbständig bewegen, sondern von einem Spieler oder zweien gesteuert werden. Da nicht jeder Amiga-Fan einen Joystick besitzt, schlagen wir eine Variante für einen Spieler mit Maus vor – die folgenden Anweisungen werten die Warteschleife hinter COLLISION ON zur Arbeitsschleife auf:

```
OBJECT.Y 2,MOUSE(2)
OBJECT.Y 3,MOUSE(2)
```

Jetzt lassen sich beide Schläger mit der Maus auf und ab bewegen. Aber wehe, der Racket trifft einen Ball (oder umgekehrt). Schon ist er wieder beleidigt, denn unsere Kollisionsbearbeitung kennt bisher nur den Zusammenprall mit einem Fensterrand. Ändern Sie BK wie folgt:

```
IF gegner%<0 THEN
  ...
ELSE
   vx%=-vx%
   vy%=-vy%
 END IF
```

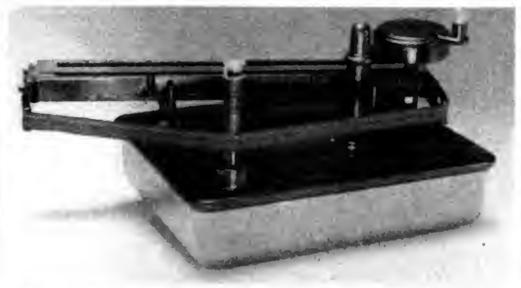
Das war alles – unser Tennisspiel ist fertig. Schauen Sie sich das Listing auf Seite 129 an. Wir haben dort noch einen Torzähler eingebaut. Die auskommentierten Anweisungen realisieren eine Steuerung über Joysticks.

Unser zweites Beispiel (Listing »Asteroiden«) nutzt die ausgeklügelten der Objekt-Befehle. Die Raumpatrouille von Commander McLane soll durch's All schwirrende Asteroiden verkleinern. Joystickbewegungen nach rechts und links drehen die Orion, nach vorn und unten beschleunigen bzw. bremsen das Raumschiff.

Wir meinen, daß eine Drehung in 16 Schritten genügt, und erzeugen Bilddaten für die entsprechenden Stellungen des Raumschiffs. Der Einfachheit halber ist unsere Orion ein Dreieck. Den Winkel der Raumschiffecken aller Drehschrit-

```
SUB LOAD.BRUSH (file$,Breite%,Hoehe%) STATIC
  OPEN file$ FOR INPUT AS 1
  FORM$=INPUT$(4,1) : dummy$=INPUT$(4,1) : ILBM$=INPUT$(4,1)
  IF FORM$+ILBM$="FORMILBM" THEN
    WHILE NOT EOF(1)
      chunk$=INPUT$(4,1) : clen&=CVL(INPUT$(4,1))
      IF chunk$="BMHD" THEN
        Breite%=CVI(INPUT$(2,1))
        Hoehe%=CVI(INPUT$(2,1)) : dummy$=INPUT$(4,1)
        Tiefe%=ASC(INPUT$(1,1)) : dummy$=INPUT$(1,1)
        compression%=ASC(INPUT$(1,1)) : dummy$=INPUT$(5,1)
        SBreite%=CVI(INPUT$(2,1)) : SHoehe%=CVI(INPUT$(2,1))
      ELSEIF chunk$="BODY" THEN
        WordsPerRow&=((Breite%+15) AND &HFFF0)/16
        IF compression%<>0 THEN
          OPEN "RAM:$$$" FOR OUTPUT AS 2
          Null$=CHR$(0) : IF clen& AND 1 THEN clen&=clen&+1
          WHILE clen&>0
            code%=ASC(INPUT$(1,1)) : clen&=clen&-1
            IF code%>-1 AND code%<128 THEN
              PRINT #2,INPUT$(code%+1,1);
              clen&=clen&-code%-1
            END IF
            IF code%>128 THEN
              byte$=INPUT$(1,1) : clen&=clen&-1
              IF byte$="" THEN byte$=Null$
              bytes$=STRING$(256-code%+1,byte$)
              PRINT#2,bytes$;
            END IF
          WEND
          WHILE NOT EOF(1)
            byte$=INPUT$(1,1) : IF byte$="" THEN byte$=Null$
            PRINT#2,byte$;
          WEND
          CLOSE 2 : CLOSE 1 : OPEN "ram:$$$" FOR INPUT AS #1
        END IF
        DIM brush%(WordsPerRow&*Hoehe%*Tiefe%+3)
        brush%(0)=Breite% : brush%(1)=Hoehe% : brush%(2)=Tiefe%
        WordsPerPlane&=WordsPerRow&*Hoehe%
        FOR y%=0 TO Hoehe%-1
          FOR z%=0 TO Tiefe%-1
            FOR x%=0 TO WordsPerRow&-1
              brush%(3+WordsPerPlane&*z%+x%+y%*WordsPerRow&)=CVI(
              INPUT$(2,1))
            NEXT x% : NEXT z%
        NEXT y%
        PUT(0,0),brush% : ERASE brush%
      ELSE
        dummy$=INPUT$(clen&,1)
      END IF
    WEND
  END IF
  CLOSE 1 : IF compression%=1 THEN KILL "RAM:$$$"
END SUB
```

IFF to BOB Stellen Sie Ihre Objekte mit einem Malprogramm her – LOAD.BRUSH lädt den IFF-Pinselausschnitt



Farbband-recycler

Reduzieren Sie Ihre Farbbandkosten um 90 %! Patent in 48 Ländern, paßt für jedes gängige Farbband, auch für bunte Farbbänder geeignet – nach 10 Minuten ein frisches Farbband.

Farbbandrecycler (mit 2 Patronen für ca. 6 Bänder) **DM 89,-**
Motorantrieb zum Farbbandtränker **DM 89,-**
Patronenset rot, gelb, blau (je 2 Patronen) **DM 14,-** **Patronenset schwarz** (6 Patronen) **DM 12,-**

Scanntronik
Mugrauer GmbH
Parkstraße 38 • D-8011 Zorneding-Pöring • Telefon (08106) 22570 • Fax (08106) 29080
Versand per NN oder Vorauskasse + DM 8,-, Versandkosten Ausland DM 16,-



Tel. 05235/7792
4933 Blomberg

1 A SOFT

FAX 05235/2794
Lemgoerstr. 9

FACHVERSAND für AMIGA SOFT- + HARDWARE

Laufwerke:
3,5" extern nur noch .... 149,00 DM
3,5" intern A 2000 .... 129,00 DM
5,25" extern .... 209,00 DM

Jede 1 A SOFT DISK nur 4,00 DM
Fordern Sie unser Info an.
Bestellannehme rund um die Uhr

1 A SOFT SERIE DER SPITZENKLASSE

- 01: WIZZYS QUEST – gutes Spiel (1 MB)
- 02: TEXT – Textverarbeitung
- 03: SYS – Spiel mit 50 Leveln
- 04: DISK SORT III – Disketten verwalten
- 05: VIDEODATEI – Ordnung für Videos
- 06: DRUCKER TOOLS – braucht man
- 07: STAR TREK – super Spiel 2 Disk
- 08: BILLARD – Simulation
- 09: GAG DISK – lustige Programme
- 10: PLATTEN u. CD – verwalten
- 11: MANDEL MOUNTAINS – Mandelbrot Prog.
- 12: GELDSPIELAUTOMAT – fesselndes Spiel
- 13: VIRUS DISK – Viren Killer
- 14: COPY DISK – verschiedene Copys
- 15: RETURN TO EARTH – Strategiespiel
- 16: DATENBANK – Daten aller Art
- 17: DIA PRINT – Druck Etiketten
- 18: HAUSHALTSBUCH – verwaltet Konten
- 19: RISIKO – Strategiespiel
- 20: GALACTIC WORM – Spiel
- 21: MECHFIGHT – Kampf der Roboter
- 22: BLACK JACK – Kartenspiel
- 23: DOWNHILL – Ski/Simulation
- 25: MONOPOLY – beliebtes Brettspiel
- 26: LABELPAINT – Etiketten malen
- 27: THE DEATH – ein Super Spiel
- 29: SPIELE 50 – 50 Spiele 45,00 DM
- 35: IMPERIUM – sehr gutes Spiel
- 37: ATLANTIS – Rollenspiel
- 41: MEGABALL – macht süchtig
- 44: CHINA CHALLENGE – einfach Klasse
- 45: MISSILE COMMAND – Action Spiel
- 47: CG4 EMULATOR – simmuliert C64
- 50: MOONBASE – Weltraum Spiel
- 51: SCHACH – sehr spielstark
- 52: KNIFFEL – gute Umsetzung
- 57: GLÜCKSRAD – PD Version
- 58: GALGENVOGEL – super Ratespiel
- 63: TEXTKID – neue Textverarb.
- 74: DRAGON CAVE – absolute Hit 1 MB
- 81: SKAT – spielstark
- 82: PETERS QUEST – super Spiel
- 83: TRUCKING – Handelssimulation
- 87: ASTRO – Blick in die Sterne
- 91: ERDKUNDE – super gemacht

NEU: 2 MB ERWEITERUNG FÜR A 500 AKKU u. SCHALTER 268,00 DM

PUBLIC DOMAIN SERIEN:
AMOK .... 1 - 49
BAVARIAN .... 1 - 240
FRED FISH .... 1 - 550
FRANZ .... 1 - 120
ANTARES .... 1 - 81
KICKSTART .... 1 - 420
CACTUS .... 1 - 42
TAIFUN .... 1 - 170
PREISE: Jede PD nur 1,80 DM
ab 100 Stück nur 1,70 DM

Leerdisketten:
2 DD 135 TPI harderror free
10 Stück nur .... 8,30 DM
50 Stück nur .... 40,00 DM
100 Stück nur .... 77,00 DM

Unsere Versandkosten:
Nachnahme: .... 8,00 DM
Vorkasse: .... 5,00 DM
ab 5 kg nach Gewicht

Wir produzieren Bestseller

Preis-senkung

Eram Mega

Speichererweiterung für den A500

- Megabittechnologie
- abschaltbar
- gepufferte Echtzeituhr
- bis auf 1.8 MB aufrüstbar
- komplett intern einbaubar
- Grundversion 512 KB
- ZZF Zulassung
- Uhr schreibgeschützbar

Mit Mega-Modul bis **1,8 MB aufrüstbar**

Grundversion mit 512 KB + Uhr **DM 79.-**

AMIGA TEST sehr gut 10,0 von 12 GESAMT-URTEIL AUSGABE 11/90

Mega Modul + Eram Mega

Preis-senkung

Mega Modul

Erweiterung für die Eram-Mega

- Erweiterung für den Amiga 500
- Gesamtspeicher 1,8 MB (mit Eram-Mega)
- Gesamtspeicher Amiga 2,3 MB
- komplett intern einbaubar
- inkl. Gary Adapter + Einbauanleitung

TIP !!! Aufrüstung auch von anderen Speichererweiterungen möglich

Voll ausgebautes Modul (1,5 MB) + Gary Adapter **DM 219.-**

AMIGA TEST sehr gut 10,0 von 12 GESAMT-URTEIL AUSGABE 11/90

Drucker+Monitore

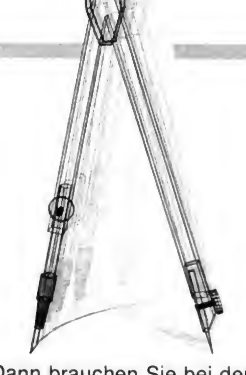
Drucker NEC P20 DM 798.-
Drucker NEC P30 DM 998.-
Multisync Monitor NEC 3d 14" DM 1498.-
- mit passendem Amiga Kabel
Amiga Laufwerk extern DM 169.-

Tröps + Hierl Computertechnik GmbH * Jordanstr.3 * 5040 Brühl

Telefon 02232/45018
Fax 02232/42941







OBJEKT-DATEN

Name	Offset	Funktion
ColorSet	0	vom System verwendet
DataSet	4	vom System verwendet
Depth	8	Anzahl der Objekt-Bitplanes
Width	12	Breite des Objekts
Height	16	Höhe des Objekts
Flags	20	Eigenschaften des Objekts
PlanePick	22	für die Darstellung verwendete Bitplanes
Plane-OnOff	24	für die Darstellung des Image-Shadow verwendete Bitplanes
ImageData	26	Objekt-Bildinformation
Color1	26+n[1]	RGB-Wert der Farbe 1[2]
Color2	28+n[1]	RGB-Wert der Farbe 2[2]
Color3	30+n[1]	RGB-Wert der Farbe 3[2]

1) Anzahl Bytes für die Bildinformation;
2) nur bei VSprites

te[1] ermittelt die folgende Schleife:

```
pi=3.14 : pi2=pi*2
 FOR i=0 TO 15
   spitze=pi2/16*i
   heck1=spitze+pi2/3
   heck2=spitze-pi2/3
         ...
 NEXT i
```

Anstelle der drei Punkte setzen wir die Anweisungen, die das Dreieck zeichnen.

```
PSET (7+7*COS(spitze),*spitze))
LINE -(7+7*COS(heck1),(7+7*SINChec
k1))
LINE -(7+7*COS(heck2),(7+7*SINChec
k2))
 LINE -(7+7*COS(spitze),(7+7*SINC
 spitze))
no$=MID$(str$(i),2))
 SAVE.SPRITE "ram:Rakete"+no$,0,0
,15,15,f%()
 CLS
```

Die Koordinate (7,7) ist der Mittelpunkt des unsichtbaren Kreises, in dem wir das Dreieck drehen. Der Radius beträgt sieben Punkte und damit befindet sich unsere Raumgleiter mitten in einem 15 x 15 Punkte großen Quadrat (denken Sie an die Polarkoordinaten aus der letzen Folge dieser Artikelreihe). Nach dem Zeichnen speichern wir das Bild und löschen den Bildschirm. Mit MID$ sorgen wir dafür, daß die mit STR$ in eine Zeichenkette umgewandelte Nummer kein Leerzeichen (das Vorzeichen der Zahl) am Anfang besitzt.

Nach Ablauf der Schleife befinden sich in der RAM-Disk 16 Dateien (Rakete0, Rakete1, ..., Rakete 15). Eine weitere Schleife liest diese Zeichenketten:

```
FOR i=0 to 15
 no$=MID$(str$(i),2))
 OPEN "ram:Rakete"+no$ FOR INPUT
AS #1
 r$(i)=INPUT$(LOF(1),1)
 CLOSE 1
NEXT i
```

1) Zur Erinnerung: Zweimal Pi (6,28) ist der Umfang eines Kreises im Bogenmaß

Bei Eintreffen einer waagerechten Joystickbewegung brauchen wir nur noch einen Drehschrittzähler erhöhen bzw. erniedrigen, den als Index in r$() verwenden und bei OBJECT.SHAPE-Anweisung angeben. STICK liefert -1, wenn der Joystick nach links, 1 wenn er nach rechts bewegt wurde.

```
s%=STICK(3)
IF s% THEN schritt%=schritt%+s%
IF schritt%>15 THEN schritt%=0
IF schritt%<0 THEN schritt%=15
OBJECT.SHAPE 1,r$(schritt%)
```

Die Raumpatroullie soll sich natürlich bewegen – und zwar in die Richtung, in die auch die Spitze zeigt. Woher bekommen wir die V-Werte?

Wir hatten Sie beinahe schon. Es sind die für die Position der Raumschiffspitze berechneten Sinus- und Cosinuswerte. Am besten, Sie fügen in die Ladeschleife folgende Anweisungen ein:

```
vxfak(i)=COS(pi2#/16*i)
vyfak(i)=SIN(pi2#/16*i)
```

Dann brauchen Sie bei der Reaktion auf eine Joystick-Bewegung nur noch zu programmieren:

```
OBJECT.VX 1,vxfak(schritt%)*100
OBJECT.VY 1,vyfak(schritt%)*100
```

Da sieht man mal wieder, wie ein wenig Mathematik sogar solche Aufgaben erleichtert.

Die Orion sollte natürlich auch Asteroiden-Entferner absondern können... mit einem Schneeräumer wird man die Steinklumpen kaum wegbringen. Die BASIC-Funktion STRIG(3) liefert uns den Wert 1, wenn der Feuerknopf von Joystick B – mit dem arbeiten wir schon die ganze Zeit – seit der letzten Abfrage gedrückt und wieder losgelassen wurde. Ist das der Fall, starten wir Objekt 2, unser Geschoß – ein 3 x 3 Punkte großes Quadrat. Für die Berechnung der V-Werte nutzen wir wieder vxfak() und vyfak() – die Geschosse kommen damit aus der Spitze der Orion. Startposition für das Geschoß ist die Mitte des Raumschiffs. Wir plazieren Sie mit

```
OBJECT.X 2,OBJECT.X(1)+7
OBJECT.Y 2,OBJECT.Y(1)+7
```

Den Asteroiden – bei uns ist es nur einer – verwalten wir mit denselben Anweisungen wie den Tennisball.

Je mehr Asteroiden Sie einsetzen, desto mehr bekommt »BearbeiteKollision« zu tun. Jeder Zusammenprall eines Objekts mit dem Fensterrand oder anderen Objekten löst eine Kollisions-Unterbrechung aus, und damit werden die Aktionen der Hauptschleife verzögert. Sie sollten deshalb nur Kollisionen zulassen, die eine Bearbeitung erfordern. Dafür besitzt BASIC den Befehl OBJECT.HIT. Die zwei Parameter nach der Objektnummer haben folgende Bedeutung: Der erste – im BASIC-Handbuch »Selbst« genannt – gibt dem angegebenen Objekt eine Kollisionskennung. Hier sind nur Zweierpotenzen der Werte 1 bis 15 erlaubt, also 2, 4, 8 bis 2^{15} = 32768. Der dritte Parameter (Fremd) ist die Summe der Kennungen aller Objekte, bei dessen Zusammenprall mit dem angegebenen Objekt BASIC eine Kollisionsunterbrechung auslöst. Beispiel:

```
OBJECT.HIT 1,2,0
OBJECT.HIT 2,4,8
OBJECT.HIT 3,8,4
```

Unser Objekt Nummer 1 (das Raumschiff) hat die Kennung 2 und löst bei keinem Zusammenprall eine Kollisionsunterbrechung aus (Fremd=0), auch nicht mit dem Rand. Wenn das Geschoß (Selbst=2) aber mit dem Objekt mit der Kennung 8 zusammenstößt (zufälligerweise der Felsbrocken), ruft BASIC »BearbeiteKollision« auf. Dasselbe gilt, wenn sich ein lebensmüder Asteroid auf unsere Photonentorpedos stürzt.

Asteroiden gegen Photonen-Torpedo

Aufgrund geschickter, aber realitätsferner Programmierung überlebt unsere Raumschiffbesatzung jede unsanfte Bekanntschaft mit einem Felsbrocken.

```
OBJECT.HIT 1,2,8+16+32+64
```

hebt den CHEAT-Modus[2] auf. Das Beispiel gilt für den Einsatz von insgesamt vier Asteroiden der angegebenen Kollisons-Kennungen. Übrigens: Fenstergrenzen besitzen die Kennung 1. Wenn Sie auf einen Zusammenprall des Raumschiffs mit dem Ende der Galaxis reagieren wollen, sollten Sie noch den Wert 1 zur obigen Summe addieren.

Apropos Galaxis. Wenn wir bisher vom Rand gesprochen haben, so war damit immer die Fensterbegrenzung gemeint. Mit

```
OBJECT.CLIP (xlu,ylu)-(xro,yro)
```

legen Sie die Grenzen Ihres Weltalls selbst fest.

Die SUB-Routine SAVE.BOB (Listing »BOBs speichern«) ist unsere Alternative für größere Objek-

2) Das englische Verb »cheat« bedeutet »betrügen«. Cheat-Modi eines Spielprogramms sind Tricks, die das Spielen erleichtern (z.B. unendlich viele Leben durch Ändern einer bestimmten Speicherstelle)

OBJEKT-FLAGS

Name	Wert	Bedeutung
VSprite	1	Objekt ist ein Sprite
Collision-PlaneIncluded	2	Objektdaten enthalten eine Bitplane, die so groß ist wie alle anderen des Objekts, und deren gesetzte Bits bestimmen, welche Punkte des Objekts bei Berührung mit einem anderen eine Kollisionsunterbrechung hervorrufen.
Image-Shadow-Included	4	Objektdaten enthalten eine zusätzliche Bitplane, die so groß ist wie alle anderen des Objekts, und die in die mit PlaneOnOff bestimmte(n) Bitplane(s) des Screens übertragen wird.
SAVEBACK	8	Der Hintergrund soll vor dem Übertragen des BOBs gesichert und nach seinem Entfernen wieder hergestellt werden.
OVERLAY	16	Die Punkte der Farbe 0 eines Objekts sind transparent und damit scheint an den entsprechenden Stellen der Untergrund durch.

Die Firma

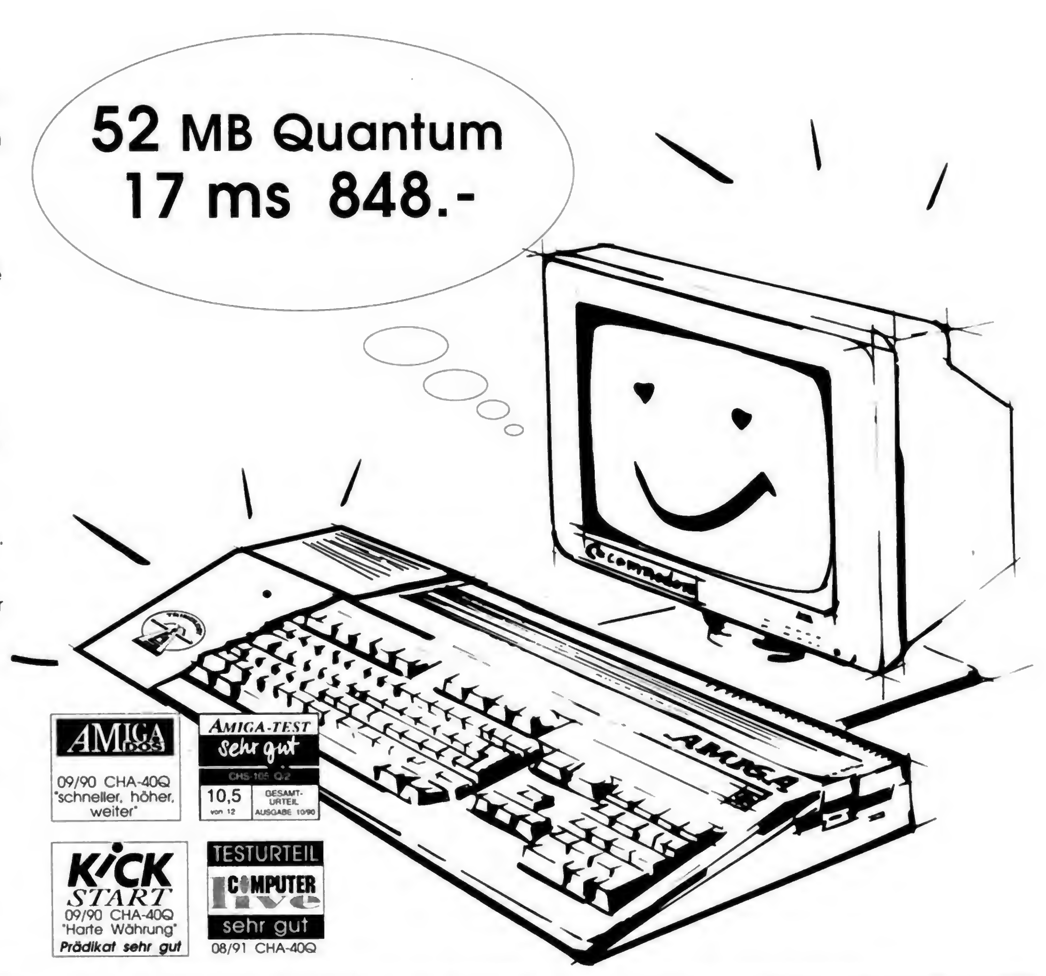
FSE ist einer der führenden Anbieter für Massenspeicher in Europa. In diesem Jahr werden wir über 20.000 Diskettenlaufwerke, Fest- und Wechselplattensysteme umsetzen. Die Produktpalette umfasst Festplattensysteme für AMIGA, ATARI, MACINTOSH, IBM PS/2 und alle kompatiblen PCs, sowie eine eigene PC - Linie.

Der Service

Bei technischen Problemen hilft Ihnen eine Hotline, die mit Service-Technikern oder Entwicklern besetzt ist.
Tritt einmal ein Garantiefall ein, so lassen wir defekte Produkte auf Wunsch von UPS bei Ihnen abholen. Anruf genügt. Dieser Service ist für unsere Kunden kostenlos.
Auf fast alle Produkte gewähren wir 2 Jahre Garantie inklusive Rückholservice.

Die Qualität

Eine eigene Produktion auf über 1300 qm gewährleistet eine gleichbleibend hohe Qualität für unsere Systeme, die wir durch eine 2 jährige Garantie auf viele Artikel unterstreichen.
Die Leistungsfähigkeit unserer Systeme wird seit Jahren von unabhängigen Fachzeitschriften in guten Testergebnissen bestätigt.



AMIGA 500

Speichererweiterungen

512 KB, mit Uhr	78.-
512 KB, max. 2 MB	178.-
2MB, mit Uhr	298.-

Quantum SCSI - Harddisk

Ansteckbares Gehäuse, Amiga- und SCSI - Bus durchgeführt, Kickstart - Umschaltung, Ramerweiterungs- u. Turbokartensteckplatz, 2 Jahre Garantie, BOIL 3

52 MB, 17ms, 850 Kb/s	848.-
105 MB, 17ms, 850 Kb/s	1098.-
gleiche Systeme f. A 1000	+100.-
Brandneu ! 120 u. 240 MB	a.A.

Erweiterungen für SCSI-Harddisk AMIGA 500

Ramerweiterung max. 4 MB, 2 MB bestückt	398.-
68030-Turbokarte 16 MHz, 2 MB bestückt, incl. 68882	1428.-



11. – 18. MÄRZ 1992

Besuchen Sie uns auf der CeBit'92 in Halle 005 / Stand D02

AMIGA 2000

Speichererweiterungen

2 MB, max. 8 MB	298.-
dto. 4 MB bestückt	498.-
dto. 8 MB bestückt	898.-

Quantum SCSI - Filecards

AutoBoot, AutoPark, durchgeführter Bus, 2 Jahre Garantie, BOIL 3

52 MB, 17 ms, 850 Kb/s	748.-
105 MB, 17 ms, 850 Kb/s	998.-
210 MB, 15 ms, 850 Kb/s	1598.-
425 MB, 14 ms, 950 Kb/s	2998.-
Brandneu ! 120 u. 240 MB	a.A.

SyQuest Wechselplatten

SCSI, 20 ms, inkl. Medium und Controller, 2 Jahre Garantie

44 MB, intern, 20 ms	1148.-
88 MB, intern, 20 ms	1548.-
Aufpreis f. externe Version	200.-

Turbokarte

68030, 16 MHz, 2 MB, incl. 68882	1428.-

AMIGA 3000

SyQuest 44 MB, extern	1148.-
SyQuest 88 MB, extern	1548.-
Quantum 210 MB, extern	1598.-

Zubehör

Quantum SCSI Festplatten

52 MB, 11"/17ms	498.-
105 MB, 11"/17ms	798.-
240 MB, 11"/15ms	1498.-

Diskettenlaufwerke

Vollkompatibel, abschaltbar, Busdurchführung, bei 5.25" Stationen 40/80 Track schaltbar

5.25", 880 Kb	178.-
3.5" HD, 50% schneller 880 Kb/1.64 MB,	228.-

SyQuest Medien

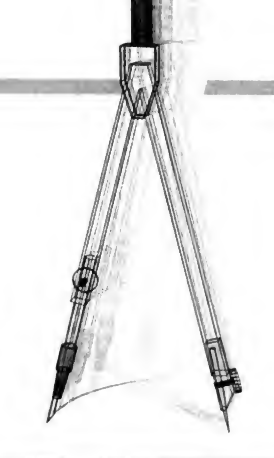
44 MB, SQ 400	168.-
88 MB, SQ 800	258.-

Preise gültig ab 15.01.1992



FSE Computer-Handels GmbH · Schmiedstraße 11 · 6750 Kaiserslautern
Neue Ladenanschrift: Richard-Wagner-Straße 10 · Tel.: 0631 / 3633 - 103 (30 Tel. - Leitungen) · Fax: 60697





OBJEKT-FUNKTIONEN

Funktion	Beschreibung
vx=OBJECT.VX Objekt	liefert die in horizontale Richtung wirkende Geschwindigkeit des angegebenen Objekts in Sekundenpunkte
vy=OBJECT.VY Objekt	liefert die in vertikale Richtung wirkende Geschwindigkeit des angegebenen Objekts in Sekundenpunkte
xpos=OBJECT.X Objekt	liefert die x-Koordinate des angegebenen Objekts
ypos=OBJECT.Y Objekt	liefert die y-Koordinate des angegebenen Objekts

te. Der Aufruf erfolgt wie bei SAVE.SPRITE. Statt der Farbangabe erwartet die SUB-Routine den Parameter Flags%. Mit diesem Wert bestimmen Sie die in der Tabelle OBJEKT-FLAGS auf Seite 132 angegebenen Merkmale des BOBs. Sollen mehrere Merkmale zutreffen, z.B. SAVEBACK und OVERLAY, ist die Summe der in der Spalte Wert angegebenen Zahlen zu übergeben.

Ersetzen Sie SAVE.SPRITE in den Listings »Tennis« und »Asteroiden« durch SAVE.BOB. Experimentieren Sie mit verschiedenen Auflösungen. Übrigens: Die mit SAVE.SPRITE zu speichernden Bildausschnitte müssen sich auf einem Screen der Tiefe 2 befinden. Bei der späteren Darstellung spielt die Auflösung keine Rolle.

Deluxe Paint - der bessere BOB-Editor

Wie wär's mit ein paar vernünftigen Asteroiden? Etwas größer vielleicht, damit auch ein schneller Schuß trifft, anstatt drüber zu hüpfen. Richtig bedrohliche Asteroiden zeichnen Sie am besten mit einem Malprogramm, speichern sie als Pinselausschnitt (brush) und laden sie mit unserer SUB-Routine LOAD.BRUSH. Die zeichnet die Grafik links oben im Fenster, wo Sie sie mit SAVE.BOB abnehmen können. Das Malprogramm Deluxe Paint speichert Pinselausschnitte ungepackt. Wir haben in LOAD-BRUSH eine Entpackroutine eingebaut, so daß Sie auch komplette Screens laden können.

Die Graphic-Element-Routinen des Amiga-Betriebssystems – und nichts anderes nutzt BASIC mit seinen Objektbefehlen – fangen nicht alle Kollisionen ab, z.B. bei kurzen oder leichten Berührungen zweier Objekte. Die langsame Reaktion des Interpreters trägt ihr Schärflein dazu bei, und so kann es vorkommen, daß der Ball die gegnerische Linie passiert, obwohl er korrekt abgewehrt wurde. Die direkte Programmierung von Hardware-Sprites ohne die Objektbefehle wäre eine Alternative. Sie brauchen dazu die »exec.library« und die »graphics.library«. Für eine umfassende Erklärung reicht uns leider der Platz in diesem Kursteil nicht mehr. Mehr darüber finden Sie in den am Ende des Artikels aufgeführten Büchern.

Wenn Sie jetzt noch keine Idee haben, was man mit den Objekt-Befehlen von BASIC noch anstellen kann, dann können wir Ihnen auch nicht mehr helfen. Wir sind am Ende dieses Kursteils. Happy Programming. *pa*

Literaturhinweis:

Horst-Rainer Henning: Grafik mit AmigaBASIC; 488 Seiten; ISBN 3-89090-669-9; Markt & Technik Verlag, 1989; 59 Mark
Holger Gzella: Amiga Grafik-Programmierung; 551 Seiten; ISBN 3-89090-339-8; Markt & Technik Verlag, 1990; 89 Mark
Amir/Höfler: BASIC für Insider; 456 Seiten; Markt & Technik Verlag, 1991; 79 Mark
Horst-Rainer Henning: Programmieren mit AmigaBASIC; ISBN 3-89090-434-3; Markt & Technik Verlag, 1991; 59 Mark

OBJEKT-BEFEHLE

Befehl	Beschreibung
OBJECT.SHAPE Objekt,Definition$	übergibt dem Interpreter die Bildinformation und weitere Kenndaten des angegebenen Objekt.
OBJECT.X Objekt,xpos%	positioniert das angegebene Objekt auf die angegebene x-Koordinate
OBJECT.Y Objekt,ypos%	positioniert das angegebene Objekt auf die angegebene y-Koordinate
OBJECT.ON Objekt	läßt das angegebene Objekt erscheinen.
OBJECT.OFF Objekt	läßt das angegebene Objekt verschwinden.
OBJECT.VX Objekt,vx%	bestimmt die Geschwindigkeit des angegebenen Objekts in horizontaler Richtung in Anzahl Bildpunkte pro Sekunde. Positive Werte bewegen das Objekt nach rechts und negative nach links.
OBJECT.VY Objekt,vy%	bestimmt die Geschwindigkeit des angegebenen Objekts in vertikaler Richtung in Anzahl Bildpunkte pro Sekunde. Positive Werte bewegen das Objekt nach unten und negative nach oben.
OBJECT.START Objekt	startet das angegebene Objekt.
OBJECT.STOP Objekt	hält das angegebene Objekt an.
OBJECT.HIT Objekt, Eigenkennung, Fremdkennung	bestimmt, welche Objekte beim Zusammenprall mit dem angegebenen Objekt eine Kollisionsunterbrechung hervorrufen (wenn COLLISION ON aktiv).
OBJECT.AX Objekt,ax%	bestimmt die Beschleunigung des angegebenen Objekts in horizontaler Richtung in Bildpunkten pro Sekunde
OBJECT.AY Objekt,ay%	bestimmt die Beschleunigung des angegebenen Objekts in vertikaler Richtung in Bildpunkten pro Sekunde
OBJECT.PLANES Objekt[,Bitebenen][,Bit...]	bestimmt, welche Bitplanes eines BOBs wie dargestellt werden.
OBJECT.CLIP (x1,y1)-(x2,y2)	definiert einen rechteckigen Bereich für die Darstellung von BOBs und Sprites. Berührt ein Objekt (von innen) dessen Grenze, löst Basic eine Kollisions-Unterbrechung aus (wenn COLLISION ON aktiv).
OBJECT.PRIORITY Object,Pri	bestimmt die Ebene eines Objekts bei überlappender Darstellung. Je höher der bei »Pri« angegebene Wert (-32768 bis +32767), desto weiter erscheint das Objekt im Vordergrund.
OBJECT.CLOSE Objekt	entfernt das Objekt aus der Objektverwaltung des Interpreters.

```
LINE (0,0)-(28,28),2,bf
LINE (4,4)-(10,10),3,bf
SAVE.BOB "ram:BOB",0,0,31,31,8
CLS
LINE (3,3)-(31,31),1,bf
ADD.BOB.SHADOW "ram:BOB"

SCREEN 2,320,256,5,1
WINDOW 2,,,,2

FOR i=0 TO WINDOW(6)
 LINE(i*8,0)-(i*8+7,8),i,bf
NEXT i

LOAD.OBJECT 3,"ram:BOB",100,100,1
OBJECT.PLANES 3,0,3

WHILE MOUSE(0)=0 : WEND
WINDOW CLOSE 2 : SCREEN CLOSE 2

SUB ADD.BOB.SHADOW(file$) STATIC
  OPEN file$ FOR INPUT AS #1
    dummy$=INPUT$(10,1)
    d%=CVI(INPUT$(2,1)) : dummy$=INPUT$(2,
    1)
    w%=CVI(INPUT$(2,1)) : dummy$=INPUT$(2,
    1)
    h%=CVI(INPUT$(2,1))
  CLOSE 1
  wpp%=INT((w%+15)/16)*h%
  DIM s%(3+wpp%*d%)
  GET (0,0)-(w%-1,h%-1),s%
  OPEN file$ FOR APPEND AS #1
  FOR i=0 TO wpp%-1
    PRINT#1,MKI$(s%(3+i));
  NEXT i
  CLOSE 1 : ERASE s%
  OPEN file$ FOR INPUT AS #1
  e$=INPUT$(LOF(1),1) : CLOSE 1
  MID$(e$,21,2)=MKI$(CVI(MID$(e$,21,2)) OR
   4)
  OPEN file$ FOR OUTPUT AS #1
  PRINT#1,e$; : CLOSE 1
END SUB

REM *** Hier die SUB-Routinen LOAD.OBJECT
REM ***     und SAVE.BOB ergänzen
```

Schattenwirtschaft Dieses Programm ergänzt eine BOB-Datei um eine weitere Bitplane (z.B. für Schatten)

SCHEWE DFÜ

MODEMS

ELSA MicroLink 2410T2X (ZZF A010 127A)

Postzugelassenes Tischmodem, »Made in Germany«. Übertragungsgeschwindigkeit: 2400 bps. **Jetzt auch mit Sendfax!** Deutschsprachiges Bedienerhandbuch und Software für PC im Lieferumfang enthalten, 1 Jahr Vollgarantie.
Modem ohne MNP5 (nachrüstbar): 698,- DM. Modem mit MNP5: 920,- DM

TORNADO 96V*
Tischmodem, 300-9600 bps, MNP5/V.42 (eff. Übertragungsrate bis 19200 bps). Zulassung in Holland Nr. NL 90060801
1298,- DM

TORNADO ModemFax*
PC-Karte, 300-2400 bps, Senden/Empfangen-Fax G3 (9600 bps) und Modem incl. Software f. PC.
498,- DM

TORNADO 2400E*
Tischmodem, 300-2400 bps. Zulassung in Holland Nr. NL 90021303
268,- DM
Als PC-Karte (incl. Software f. PC) 248,- DM

TORNADO II*
Wie Tornado 2400E, jedoch mit V.23 (1200/75 bps) und voll BTX-fähig. Zulassung in Holland Nr. NL 90020501
348,- DM

MAXMODEM 2400E/M5*
Tischmodem, 300-2400 bps, Datenkompression MNP5 (eff. Übertragungsrate bis 4800 bps).
348,- DM

Wir führen umfangreiches Zubehör für Modems (Telefonkabel für TAE6, Modem-Anschlußkabel, etc.) sowie das komplette ELSA-Programm. Rufen Sie uns an. Wir senden Ihnen gerne unsere Unterlagen.

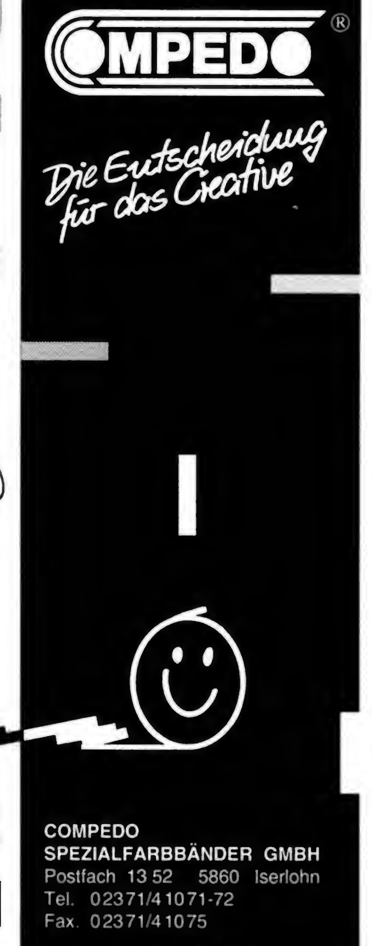
Auf alle Geräte 1 Jahr Garantie und 14 Tage Rückgaberecht!
Lieferung per Nachnahme. Der Betrieb der mit * gekennzeichneten Modems am öffentlichen Postnetz der BRD ist verboten und unter Strafe gestellt.
Carl Schewe (GmbH & Co.) · Essener Str. 97 · 2000 Hamburg 62
Telefon 040/527 03 21 · Telefax 040/527 66 54 · Mailbox 040/527 43 23 (18-08 Uhr)
Direktverkauf: Montag - Freitag von 9.00-16.30 Uhr · Händleranfragen willkommen



Jetzt gibt es die COMPEDO-TRANSFERSTIFTE in 8 Farben!

- Zeichnen auf Normalpapier
- Aufbügeln auf Textilien (waschfest)
- Mit COMPEDO - Speziallack sogar auf Keramik, Glas, Alu etc.!







4-er Set
34,90 DM

COMPEDO
SPEZIALFARBBÄNDER GMBH
Postfach 13 52 5860 Iserlohn
Tel. 02371/41071-72
Fax. 02371/41075

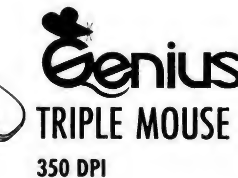
UNVERZICHTBAR FÜR DTP UND CAD





32 UND 256 GRAUSTUFEN
INCL. BILDBEARBEITUNGSSOFTWARE
AB DM 598,-

GeniScan COLOR
FLACHBETTSCANNER
300 DPI / SCSI
PHYS. GAMMAKORREKTUR, AUTOM. WEISSABGLEICH, 16,7 MILLIONEN FARBEN, BILDBEARBEITUNGSSOFTWARE
DM 3998,-



TRIPLE MOUSE
350 DPI
DM 79,-



DIGITALISIERTABLET
9"x 6", 12"x12", 18"x12"
UNIVERSALTREIBER FÜR AMIGA
AB DM 498,-

SIRIUS Computer GmbH

SIRIUS

Arheilger Weg 6
D-6101 Roßdorf
Tel.: 06154-9053
Fax: 06154-83244

HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT

Druckeranpassung, Folge 2

UND ER

Um optimale Druckergebnisse mit Beckertext II zu erzielen, braucht man drei Dinge: eine Druckeranpassung, die Fontbeschreibung und den Bildschirmfont. Die Anpassung beherrschen wir, jetzt folgen die Fonts.

von Reiner Haßmann

Erst wenn eine Fontbeschreibung existiert, wird Ihre Druckeranpassung von Beckertext II (kurz BT-II) akzeptiert. Im Grunde würde es reichen, wenn ein Font beschrieben wird. Da man aber sicher alle im Drucker eingebauten Fonts nutzen will, müssen diese auch beschrieben werden. Hinzu kommen dann noch die Variationsmöglichkeiten. Es kommt also einiges auf Sie zu.

Verschaffen wir uns zuerst einen Überblick der verschiedenen Fonts. Das sind alle Fonts Ihres Druckers in verschiedenen Schriftbreiten, verschiedenen Schrifthöhen und Kombinationen aus Schriftbreite und -höhe, als Fix-Font und als Proportionalfont.

Theoretisch stehen folgende Schriftbreiten zur Verfügung:

```
 5  cpi  Pica Breitdruck
 6  cpi  Elite Breitdruck
10  cpi  Pica
12  cpi  Elite
15  cpi  Semi-Schmaldruck
17  cpi  Pica-Schmaldruck
20  cpi  Elite-Schmaldruck
```

Für Schrifthöhen gibt es folgende Möglichkeiten:

```
12 Punkt, normal hoch
24 Punkt, doppelt hoch
```

Außerdem noch die Kombinationen:

```
doppelt breit und hoch
vierfach breit und hoch
```

Welche der Varianten Ihnen Ihr Drucker bietet, entnehmen Sie bitte dem Druckerhandbuch. Vorab ein wichtiger Hinweis zum Einsatz der Kombinationen doppelt sowie vierfach breit und hoch. Verschiedene Drucker orientieren sich bei den doppelt und vierfach großen Schriften, am oberen Rand der Druckzeichen und vergrößern unter die Basislinie. Das Mischen mit anderen Schrifthöhen in einer Zeile bringt in diesen Fällen die Zeilenformatierung aus dem Tritt. Deshalb sind diese Schriften für BT-II nur bedingt geeignet. Man kann damit Überschriften erstellen, die ausschließlich diese Schriftgröße benutzen. Dabei ist darauf zu achten, daß als Amiga-Font ein 24 Punkt hoher Font eingesetzt wird, und per Hand ein bis zwei Zeilenvorschübe hinzugefügt werden. Sonst druckt man die Zeichen zweier Zeilen übereinander. Für die doppelt breiten und hohen Schriften gibt es aber eine bessere Lösung, die Sie später kennenlernen.

■ Beschreibung der Fonts mit festen Zeichenbreiten.

Wie bereits bei der allgemeinen Druckerbeschreibung, brauchen Sie auch bei den Fontbeschreibungen bestimmte Schlüsselworte, denen die für den Font benötigten Steuersequenzen folgen.

Am besten Sie laden als Beispiel, von der BT-II-Diskette 2/2, das Verzeichnis »prt«, die Druckeranpassung für den Star-LC24-10. Die folgenden Beispiele dienen nur zur Erklärung des Prinzips, je nach Drucker müssen selbstverständlich die entsprechenden Steuersequenzen laut Handbuch eingesetzt werden.

Die erste Schrift ist ein Fix-Font, und auch gleichzeitig die Standardeinstellung:

```
.font      "courier10 cpi"
.cpi 10
.amiga "courier-star_lc24-10.11"
.fontcpi 10
.size 12
.fonton 27,'p',27,'k',0
```

Das erste Schlüsselwort jeder Fontbeschreibung ist ».font«. Dahinter folgt als Textstring der Name des Druckerfonts in Anführungszeichen. Dieser Name erscheint später im Zeichenformat-Requester. Dort wird zwar die Höhe des Fonts mit angezeigt, aber nicht die Breite. Deshalb ist es sinnvoll, die Zeichenbreite in den Fontnamen zu integrieren. Außerdem wird der

Drucker brauchen Fonts

Font »Courier« noch in anderen Varianten beschrieben und muß jeweils einen anderen Namen erhalten. So kann man mit der Zeichenbreite, in unserem Fall 10 cpi, eine Unterscheidung treffen. Der Begriff »cpi« im Namen ergibt keinen Sinn und kann entfallen. Auch sollten die Namen der Fonts so kurz wie möglich sein, da das Auswahlfenster nur 13 Zeichen darstellen kann.

Das nächste Schlüsselwort ».cpi« teilt dem Programm mit, daß es sich um einen Druckerfont mit festen Zeichenbreiten handelt. cpi ist das Kürzel für »characters per inch«. Die Parameterangabe »10« bedeutet, daß der Drucker diesen Font mit 10 Zeichen pro Zoll druckt.

Hinter ».amiga« folgt der Name des Amiga-Fonts, der für die Bildschirmdarstellung benutzt werden soll. Der Name muß identisch sein mit dem im Device »Fonts:«. Am Ende dieses Namens steht ein Punkt, gefolgt von der Ziffer 11. Dadurch weiß BT-II, daß der gewählte Bildschirmfont die Höhe 11 Punkt besitzt. Natürlich muß diese Fonthöhe auch im Fontsverzeichnis verfügbar sein.

Mit ».fontcpi« und mit Parameter »10«, wird BT-II mitgeteilt, daß der gewählte Amiga-Font einen cpi-Wert von 10 hat. Fehlt die Angabe ».fontcpi«, geht BT-II normal von 10 cpi aus. Ob ein Amiga-Font auch die richtige Schriftbreite hat, läßt sich wie folgt bestimmen. BT-II rechnet mit 80 Pixel pro Zoll. Die Formel lautet:

```
80 — cpi = Zeichenbreite in Pixel
```

Bei einem Druckerfont mit 10 cpi ergibt das 80 - 10 = 8 Pixel breite Zeichen. Sie können also jeden Amiga-Font mit einer Breite von 8 Pixeln benutzen.

Das Schlüsselwort ».size« gibt mit dem Parameter 12 die Höhe des Druckerfonts in Punkten an. Genau betrachtet, handelt es sich hier nicht um die Höhe des Zeichens, sondern um den Zeilenabstand von 12 Punkten. Das entspricht $^{12}/_{72}$ Zoll oder $^{1}/_{6}$ Zoll. Über diesen Parameter berechnet BT-II die Zeilenformatierung.

Als letztes folgt ».fonton«. Hier steht die Drucker-Steuersequenz des Schriftsatzes. Nach dem ESC-Zeichen (dezimal 27) folgt die eigentliche Steuersequenz »'P'« für den Ausdruck der Zeichen mit 10 cpi. Dann, ebenfalls nach ESC, die Sequenz »'k'«, gefolgt vom Parameter 0. Die Sequenz »'k'« schaltet einen Zeichensatz ein, und mit dem Parameter 0 wird der Zeichensatz Courier angesprochen. Sollten Sie bei der Initialisierung des Druckers (erste Folge, Schlüsselwort ».init«) noch nicht die Steuersequenz »27,'x',1«, für den Druck in NLQ-Schrift eingesetzt haben, so wäre es gut, dies jetzt nachzuholen. Sie können die NLQ-Schrift aber auch bei jedem Font separat einschalten. Das sieht so aus:

```
.fonton   27,'x',1,27,'p',27,'k',0
```

Eigentlich würde nun noch das Schlüsselwort ».fontoff« folgen, dieses kann jedoch entfallen, wenn bei jeder weiteren Fontbeschreibung die vollständigen Sequenzen zum Ein- und Ausschalten vorhanden sind. Wird ».fontoff« bei der ersten Fontbeschreibung weggelassen, ist dieser Font gleichzeitig als Standardfont definiert.

Nun können weitere Fontbeschreibungen folgen. Dazu kopieren Sie sich am besten die vorhandene Fontbeschreibung des Standardfonts. Diese verändern Sie dann in folgenden Punkten:

```
.font = name des nächsten drucker
        fonts
.amiga = amiga-font zum druckerfont
        passend
.fonton = parameter hinter 27,'k',
```

Neu hinzu kommt das Schlüsselwort zum Abschalten des Fonts:

```
.fontoff   27,'k',0
```

Das Abschalten der Fonts ist nichts anderes, als das Zurücksetzen auf den Standardfont. In unserem Beispiel wird auf die Schrift Courier zurückgesetzt, indem deren Einschaltsequenz zum Abschalten benutzt wird.

Etwas anders verhält es sich, wenn andere Schriftbreiten eingeschaltet wurden. In diesen Fällen werden dann spezielle Abschaltsequenzen benutzt. Sie werden das anhand der folgenden Beispiele nachvollziehen können.

Da Sie bis jetzt nur Fontbeschreibungen für Schriftbreiten von 10 cpi haben, sollten Sie nun weitere Schriftbreiten beschreiben. Kopieren Sie sich also jeweils eine Fontbeschreibung und verändern diese für Ihre Zwecke. Die folgenden Beispiele stehen stellvertretend für alle Schriftbreiten und Schrifthöhen. Ausgangsbasis ist der Standardfont »Courier10«.

```
.font       "courier12"
.cpi 12
.amiga "courier-star_lc24-10.11"
.size 12
.fonton 27,'x',1,27,'k',0,27,'m'
.fontoff 27,'p'
```

Als erstes erhält der Font einen eigenen Namen. Mit ».cpi 12« wird mitgeteilt, daß der Drucker den Font mit 12 Zeichen pro Zoll druckt. Obwohl der dann definierte Amiga-Font eine Zeichenbreite von 10 cpi hat, wird er auf dem Bildschirm mit

DRUCKT DOCH!

12 cpi angezeigt. BT-II stellt diesen Font auf Grund des Parameters hinter .cpi, entsprechend dem Verhältnis 10 cpi zu 12 cpi, komprimiert dar. Dazu werden die Zeichenabstände entsprechend verkleinert. Bei noch schmaleren Schriften, wie z.B. 17 cpi, werden die Zeichen sogar so weit übereinandergesetzt, daß man den Bildschirmfont nicht mehr lesen kann.

Die nächsten Veränderungen wurden bei den Sequenzen zu .fonton und .fontoff vorgenommen. Mit »27,'M'« wird die Schriftbreite 12 cpi, Elite, eingeschaltet und mit »27,'P'« abgeschaltet, bzw. auf 10 cpi, Pica, zurückgestellt. Auf diese Weise können Sie nun weitere Schriftbreiten wie 5, 6, 15, 17 und 20 cpi definieren. Für die doppelt breiten und doppelt hohen Schriften sind jedoch noch einige Erläuterungen notwendig. Vorab wieder ein Beispiel:

```
.font        "courier6_24"
.cpi 6
.amiga "courier-star_lc24-10.23"
.fontcpi 5
.size 24
.fonton 27,'x',1,27,'k',0,27,'m',
27,'w',1,27,'w',1
.fontoff 27,'p',27,'w',0,27,'w',0
```

Der Fontname wurde so gewählt, daß sowohl die Schriftbreite von 6 cpi, als auch die Schrifthöhe von 24 Punkt zu erkennen ist. Als Amiga-Font wurde ein Font, 16 Pixel breit (5 cpi) und 23 Pixel hoch, gewählt. Anders als bei den bisherigen Fontbeschreibungen, bei denen BT-II von einem 10-cpi-Font ausgehen konnte, wird hier für die Umrechnung auf 6 cpi das Schlüsselwort »fontcpi« und der Parameter »5« benötigt. Dieses Schlüsselwort ist immer dann einzusetzen, wenn der benutzte Amiga-Font einen anderen cpi-Wert hat als der Druckerfont.

Mit den Sequenzen zu .fonton und .fontoff, kommen wir zu dem Problem des Druckens unterhalb der Basislinie. Es taucht auf, wenn Sie als Einschaltsequenz »27,'h',1« benutzen. Dabei wird mit nur einem Befehl eine doppelt breite und hohe Schrift angewählt. Diese wiederum wird bei diesem Befehl unterhalb der Basislinie gedruckt.

Den Drucker muß man überlisten

Nimmt man aber, wie im unserem Beispiel, die Sequenzen »27,'w',1« und »27,'W',1«, so wird das gesamte Zeichen oberhalb der Basislinie gedruckt. Das erlaubt Ihnen auch die Benutzung verschieden hoher Schriften innerhalb einer Zeile.

Bei vierfach breiter und hoher Schrift gibt es allerdings keine Alternative in den Steuersequenzen, um nur oberhalb der Basislinie zu drucken. Diese Schriften taugen deshalb nur für den Einsatz als Überschriften, oder ähnliches, da sie nicht innerhalb einer Zeile mit anderen Schrifthöhen gemischt werden können.

Vorsicht bei .cpi, die folgenden Parameter dürfen für eine korrekte Formatierung nur geradzahlig sein. Wollten Sie einen 10-cpi-Font vervierfachen, ergäbe das aber einen cpi-Wert von 2,5. Wenn Sie jedoch von einem Elite-Font mit 12 cpi ausgehen, erhalten Sie einen Wert von 3 cpi.

Damit wären eigentlich alle Varianten und Schlüsselworte innerhalb der Fontbeschreibungen abgehandelt. Gäbe es da nicht auch noch die Proportionalschriften.

Beschreibung der Proportionalfonts

Die Fontbeschreibungen unterscheiden sich nur in einigen Punkten von denen für Fonts mit festen Zeichenbreiten. Deshalb besprechen wir hier nur die Unterschiede.

Das Schlüsselwort .cpi wird nicht mehr benötigt, da bei einer proportionalen Schrift jedes Zeichen seine eigene Breite hat. Als Ersatz gibt es ».prop«, welches mit dem Parameter Null auf eine vorhandene Proportionaltabelle mit der Nummer Null hinweist. In dieser Proportionaltabelle sind die einzelnen Breiten aller Zeichen eines Fonts definiert. Erst damit ist BT-II in der Lage, im Zusammenspiel mit einem proportionalen Bildschirmfont, eine korrekte Formatierung vorzunehmen.

Manche Drucker benutzen für hoch- und tiefgestellte Zeichen eigene Fonts, die dann auch andere Zeichenbreiten haben. Dafür benötigen Sie ».subsuper«. Der Eintrag weist auf eine Proportionaltabelle hin, die speziell die Zeichenbreiten für hoch- oder tiefgestellte Schriften enthält.

Um auch doppelt breite Proportionalschriften ohne Hinzunahme einer weiteren Proportionaltabelle richtig formatieren zu können, gibt es noch ».factor«. Mit »2« werden die Breitenangaben der Zeichen mit dem Faktor 2 multipliziert und sorgen so für die korrekte Formatierung.

■ Proportionaltabellen

Das Schlüsselwort ».proptab« leitet eine Proportionaltabelle ein. Eine Druckeranpassung kann je nach Drucker eine, oder mehrere Proportionaltabellen enthalten. Sie werden in der Reihenfolge, wie sie in der Druckeranpassung stehen, mit Null beginnend, durchnumeriert. In der als Beispiel geladenen Anpassung für den Star LC24-10 gibt es zwei Tabellen. Diese sind identisch mit den Tabellen für den Epson-Drucker LQ 850. Besitzer dieser beiden Druckertypen haben damit schon viel Arbeit gespart. Andere Anwender müssen aber in den sauren Apfel beißen und sich ihre Tabellen selbst erstellen. Sofern Ihr Druckerhandbuch die erforderlichen Tabellen enthält, dürfte das aber kein Problem sein. Sind im Druckerhandbuch keine Tabellen vorhanden, bleibt nur eine entsprechende Anfrage beim Hersteller.

Nun zum Aufbau der Proportionaltabellen. Nach dem Schlüsselwort .proptab folgt der ASCII-Code »32« für das erste Zeichen, das

HERMANN DER USER







Leerzeichen. Nach einem Gleichheitszeichen folgt die Breite des Leerzeichens. Dann, direkt hintereinander, jeweils durch Kommata getrennt, die Breitenangaben der weiteren Zeichen, der Reihe nach bis 127. Die ASCII-Codes 32 bis 127 enthalten aber keine Sonderzeichen und Umlaute. Die liegen im Bereich der ASCII-Werte 128 bis 255. Hier ist der Aufbau der Tabelle etwas anders:

```
'ä' = 30,
```

Es wird zuerst das Sonderzeichen bzw. der Umlaut in Hochkommata aufgeführt und dann folgt, nach einem Gleichheitszeichen, die Angabe der Zeichenbreite. Es muß also jedes Zeichen direkt benannt und mit der Breite bezeichnet werden.

Die Maßeinheit der anzugebenden Zeichenbreite wird festgelegt durch den ».xdpi«-Wert, der ganz am Anfang (Folge 1) der Druckeranpassung definiert wird. In unserem Beispiel ist das »ä« also 30/360 Zoll breit.

■ Zuordnung Amiga-Zeichen -> Druckercode

Damit sind wir am Schluß der Druckeranpassung und dem letzten Schlüsselwort angekommen. Mit ».char« wird einem Sonderzeichen oder Umlaut eine Druckersequenz zugeordnet. Erst mit dieser Sequenz ist der Drucker in der Lage, das entsprechende Zeichen zu drucken. Der Grund liegt darin, daß Computer- und Druckerhersteller die Umlaute und internationalen Sonderzeichen teilweise unterschiedlich im Bereich der ASCII-Werte 128 bis 255 verteilt haben. Über die char-Tabelle wird deshalb eine Konvertierung vorgenommen.

```
.char  'ä'  27,'r',2,'{',27,'r',0
```

Hinter dem Schlüsselwort steht das zu konvertierende Zeichen in Hochkommata. Danach folgt die Druckersequenz »27,'R',2,« mit der der deutsche Zeichensatz eingestellt wird. In Hochkommata gesetzt folgt dann das Zeichen mit dem konvertiert wird. Zum Schluß wird dann mit der Sequenz »27,'R',0« wieder zum amerikanischen Zeichensatz zurückgeschaltet. Es ist nicht unbedingt erforderlich, daß Sie sich diese Tabelle komplett selbst erstellen. Sie können diese Tabelle vorerst aus der Druckeranpassung für den Star LC24-10 entnehmen. Drucken Sie diese dann aus. Vergleichen Sie anschließend die auf dem Bildschirm mit Ihrem Ausdruck. Sollte der Ausdruck bei einigen Zeichen nicht mit der Bildschirmanzeige übereinstimmen, so müssen diese mit anderen Druckersequenzen konvertiert werden. Dazu ziehen Sie Ihr Druckerhandbuch zu Rate.

Nun können Sie die erstellte Druckeranpassung bereits benutzen. Allerdings mit einer Einschränkung. Die Proportionalschriften sind erst dann einsetzbar, wenn entsprechende proportionale Bildschirmfonts (Amiga-Fonts) zur Verfügung stehen. Nur dann ist eine korrekte Formatierung möglich. In der dritten Folge dieses Workshops wird aber auch dieses Problem gelöst, und Sie erfahren, wie Sie sich einen Amiga-Font selbst erstellen können. *pe*

Literaturhinweise:

[1] Reiner Haßmann; AMIGA-Magazin 1/92; Seite 226

[2] Bleek, Blumenhofer, Krsnik, Polk; Data Becker Verlag; 560 S.; 49 Mark

Disketten mit kompletter Druckeranpassung, ausführlicher Installationsanleitung und Bildschirmfonts können Sie beim Autor beziehen. Der Preis für die Anpassung beträgt 39 Mark zuzügl. Versandkosten. Momentan sind die Anpassungen für fast alle Star-Modelle verfügbar. Weitere Druckerunterstützungen, wie für Fujitsu und andere, sind in Vorbereitung.

Bezugsadresse:
Rainer Haßmann
Gronaustraße 30
6200 Wiesbaden 32
Tel. 06 11/70 24 82

Unix-Netz UUCP

GEKONNT EINSTEIGEN

UUCP ist ein Unix-Rechnerverbund mit äußerst interessanten Angeboten. Wir zeigen Ihnen, wie Sie sich an UUCP beteiligen können.

von Thorsten Gau

Wer ein Modem besitzt kennt sicherlich einfache Mailboxen und Mailboxen mit Netzanschluß. In letzteren werden zusätzlich zu den lokalen Brettern noch solche angeboten, deren Inhalt täglich mit anderen Boxen ausgetauscht wird. Bekannte Netze sind z.B. Zerberus und Fido.

Denkt man nun, daß auch UUCP so ein Netz sei, so ist dies pauschal nicht richtig: UUCP steht für **U**nix to **U**nix **C**o**P**y, einem Protokoll, um beliebige Dateien zwischen zwei UNIX-Rechnern auszutauschen. Dieses Protokoll ist inzwischen auch auf vielen anderen Rechnern verfügbar (u.a. IBM-PC, Apple Macintosh). Das eigentliche Netz mit seinen Komponenten »News« und »Mail« baut auf diesem Protokoll auf.

Verschiedene Hierarchien

Im Laufe der Zeit haben sich verschiedene Netze etabliert, die mit diesem System ihre Nachrichten übertragen. Man faßt sie unter **USENET** zusammen. Dieser Oberbegriff deckt im einzelnen folgende Hierarchien ab:

comp.•, alt.•, rec.•, soc.•, sci.•	Die englischsprachigen Hierarchien befassen sich mit den Themen Computer (comp,alt), Erholung/Freizeit (rec), Soziales (soc) und Forschung (sci). Diese Gruppen werden weltweit verteilt.
eunet.•	Ein europaweites Netz mit gemischten Themenbereichen.
dnet.•	Diese Unterhierarchie des Eunetzes wird in Deutschland verbreitet. Betreuer des Netzes ist die Uni Dortmund (unido).
sub.•	Das »subnet« ist für den Amiga-Besitzer das interessanteste deutschsprachige Netz. Allgemeines zum Amiga und Listings finden sich hier ebenso wie die Themen Atari, IBM, Witze, Verkehr, Telecom, Rezepte, Politik und Freizeitbeschäftigungen. Natürlich wird auch ausgiebig über alltägliche Dinge diskutiert. Ein »Schwarzes Brett« für An- und Verkauf existiert ebenfalls.

Weiterhin gibt es noch kleinere lokale Hierarchien, die sich meistens nur auf eine Stadt beschränken. Beispiele sind hanse.• für Hamburg oder stgt.• für Stuttgart.

Wie kann ich teilnehmen?

Ähnlich einem Terminal-Programm für Mailboxen, wird auch für UUCP ein Programmpaket benötigt, das sich um den technischen Ablauf kümmert. Hier bietet sich **AmigaUUCP+** von Ingo Feulner und **UUCP** von Matt Dillon an. AmigaUUCP+ ist bei verschiedenen PD-Anbietern erhältlich, weiteres auf den Fish-Disks 479 und 480. Wir beschreiben nun die Installation für AmigaUUCP+, da es einige Funktionen mehr bietet, und sich mehr an den RFC-Standard hält. Die einzelnen Komponenten sind ohnehin zwischen beiden Systemen beliebig austauschbar.

Da die Installation nicht ganz einfach ist, hier eine Schritt-für-Schritt-Erklärung. Es sind mindestens 1 MByte RAM und 2 Floppies nötig. Wer sich längere Zeit mit den Programmen beschäftigt, kommt ohne Festplatte kaum aus. Aus diesem Grund gehen wir von der Installation auf Festplatte aus. Floppy-Benutzer müssen das »UUSPOOL:«- und »UUNEWS:«-Directory auf die zweite Disk auslagern.

- Legen Sie mit MAKEDIR ein eigenes Directory für das Programm an. Es könnte z.B. [uucp] heißen.
- Wechseln Sie mit dem Befehl CD nach [uucp] und entpacken Sie die lzh-Archive mit dem Befehl »lharc x <archivname>«. Beantworten Sie die Fragen, ob ein Verzeichnis angelegt werden soll, mit »Yes«.

Die Directories im oberen rechten Kasten sollten nun angelegt worden sein (wenn nicht, holen Sie es bitte mit MAKEDIR per Hand nach). Bitte beachten Sie: die neuen Verzeichnisse müssen in [uucp] angelegt werden.

l	Kopieren Sie die Handler, die Sie hier finden bitte nach L:
devs	Hier liegen die Mountlist-Einträge für die Handler. Hängen Sie diese bitte an Ihre bestehende Mountlist im DEVS: Directory an. (Wichtig: Erstellen Sie zuvor eine Sicherheitskopie Ihrer Mountlist.)
lib	Hier stehen alle Konfigurationsdateien.
mail	Hier werden persönliche Nachrichten abgelegt.
man	Anleitung der einzelnen Programme.
maps	Informationen für den Mailtransport.
news	Dies Verzeichnis beinhaltet später die verschiedenen News-Gruppen.
pub	In diesem Directory werden öffentliche Dateien bereitgestellt.
spool	Auf dieses Directory greifen die Transportprogramme zu, um den Netcall (Anruf beim Server) abwickeln zu können.

Die Software benötigt beim Ablauf einige logische ASSIGNs. Am besten schreiben Sie diese gleich in die Startup-sequence (Sicherheitskopie!) oder in eine eigene Batch-Datei. Diese könnte so aussehen:

```
assign UUCP: dh0:<mein_uucp_dir>
assign UUPUB: UUCP:pub
assign GETTY: UUCP:lib
assign UULIB: UUCP:lib
assign UUMAN: UUCP:man
assign UUNEWS: UUCP:news
assign UUMAIL: UUCP:mail
assign UUSPOOL: UUCP:spool
```

Jetzt geht es ans Konfigurieren. Wechseln Sie nach [UULIB:] und ändern Sie die einzelnen Dateien entsprechend Ihrer Umgebung:

.arnrc	Diese Datei ist normalerweise schon richtig konfiguriert.
.dmailrc	Auch diese Datei muß vorerst nicht geändert werden.
.grouplist	siehe unten
.newslib	siehe unten
.signature	Diese Datei wird an selbstgeschriebene Nachrichten gehängt. Geben Sie hier Ihren Namen ein.
config	Folgende Felder müssen geändert werden:
NodeName	Der selbstausgedachte Name Ihres Systems. Da kein Name doppelt vorkommen darf, fragen Sie andere, ob dieser Name schon verwendet wird. Es dürfen nur Kleinbuchstaben benutzt werden. Um Konflikte mit bestehender Software zu vermeiden, sollte er nicht mehr als sieben Buchstaben lang sein.
UserName	Ein eigener Spitzname oder Vorname in Kleinbuchstaben.
RealName	Ihr Vor- und Nachname
Debug	auf [0] lassen
NewsFeed	Name Ihres Server-Systems, welches die News bereitstellt.
Organization	Falls Sie UUCP an Ihrem Arbeitsplatz o.ä. installieren, können Sie hier den Namen Ihrer Firma nennen. Hier werden die meisten [privat] eintragen.
MailEditor	Ihr Lieblingseditor. Dieser darf sich nicht abkoppeln.
DomainName	[.UUCP] ist fürs erste genau richtig. Wenn Sie länger im Netz sind, können Sie sich in eine Domain eintragen lassen. Eine Domain kann man mit einem Postleitzahlenbereich vergleichen. Es ermöglicht Kommunikationspartnern, die keinen Anschluß ans Subnet haben, Sie per Mail zu erreichen.
TimeZone	Die gültige Zeitzone. Für Deutschland ist es [MEZ].
DefaultNode	Name Ihres Server-Systems. Falls Sie später Verbindung zu mehreren Rechnern haben sollten, werden alle Mail, wenn nicht anders angegeben, an diese Adresse geleitet.
NewsEditor	Wie Mail-Editor, nur diesmal für öffentliche Nachrichten.
ControlMsgs	Mit Hilfe von Kontrollnachrichten können neue Newsgroups automatisch eingetragen oder Informationen zu ihrem System angefordert werden. Tragen Sie hier [Yes] ein.
getty-header	Diese Datei wird ausgegeben, wenn Ihr System von anderen angewählt wird.

TOP AMIGA HARD- UND SOFT

ABC-SOFT-INFORMATION:

Aus dem riesigen Pool von Public Domain- und Shareware-Programmen haben wir für Sie sorgfältig die besten und interessantesten ausgewählt und in unserer ABC-SOFT-SERIE zusammengestellt. Alle Programme sind selbstverständlich getestet und auf Viren überprüft.
Diese Garantie gilt jedoch nur bei von uns oder unseren Vertragspartnern erworbenen Programm-Disketten, erkennbar an dem aufgedrucktem ABC-SOFT-LOGO !

SONDERPREIS-AKTION zum Kennenlernen!

4,-DM

beträgt der Preis pro Einzeldiskette

Bei Programm-Paketen ist der Preis jeweils gesondert angegeben.

Alle Programme werden auf 3,5"-COLOUR-DISKETTEN geliefert.

Bei Bestellungen geben Sie bitte nur die entsprechende Best.-Nr. an, damit Ihr Auftrag schnell bearbeitet werden kann.

DIENSTPROGRAMME / UTILITIES / DFÜ

Best. Nr.

003 **D-SORT III** Diskettenverwaltungsprogramm komplett in deutsch,1 MB
008 **HAUSHALTSBUCHFÜHRUNG** komplett **in deutsch**
011 **POWERPACKER V2.3b ein super Datenkomprimierer**
012 **DME-EDITOR** Text-Editor in deutsch konfiguriert !
024 **RESETFESTE RAMDISK** für Kickstart V1.2 + V1.3
026 **NOFASTMEM**, resetfest, softwarem. Abschalten des Fastrams
028 **QUICKMENU** zum Erstellen eigener Workbenchmenüs,**deutsch**
031 **DISKEY** Diskettenmonitor **mit deutscher Anleitung**
034 **LABELPRINT V3.0** ein Etikettendruckprogramm für 3,5"- und 5,25"-Etikettenlabel **mit deutscher Anleitung**
040 **COPY-DISK** 4 sehr gute Amiga-Kopierprogramme, für bis zu 4 Laufw.
041 **DFÜ-TERMINAL-DISK** enthält Acces V1.4,AZComm u. Comm
044 **FESTPLATTEN-BACKUP-PROGRAMME** zur Sicherung Ihrer Daten
047 **GIROMAN V3.20** Girokontoverwaltung **komplett in deutsch**
060 **DATAMADE** eine komfortable Adressenverwaltung und DaBa,die modular aufgebaute Datenbank für Daten aller Art.,komplett in **deutsch!**
066 **18UTILITIES** u.A.Fonteditor,Speicherlupe,Menüeditor, Iconbrush
067 **TRACKDISPLAY** zeigt Ihnen in einem Hintergrundfenster ständig, auf welche Spuren vom Laufwerk DF0-DF3 gerade zugegriffen wird. Einfach Super!
068 **TURBO-IMPLODER V3.1** ein super Datencruncher !
069 **DFÜ-PROGRAMME** noch einmal 8 Amiga-DFÜ-Programme
070 **ICONS** eine Diskette randvoll mit neuen gemalten, überwiegend animierten Icons verschiedenster Größe!
071 **KRYPTOR** dient zum Verschlüsseln von Dateien. Diese können dann nur noch per Paßwort geöffnet werden. **deutsch**
072 **PASSWORTSCHUTZ** für Ihre Festplatte, **deutsch**
073 **C64-EMULATOR**, deutsche Ladeanweisung, benötigt mind. 1MB !
074 **DISKOPTI** organisiert Ihre Disketten neu, dadurch kürzere Ladezeiten !
075 **AMIDAT** eine kleine Dateiverwaltung mit Suchfunktionen, **deutsch**
076 **PD-COPY V3** kopiert auch MS-DOS- und Atari-Tracks! Mit Nibble-Copy,Checkdisk,Speedtest u.s.w. ! **Deutsch.Der Hit !**
077 **INTROMAKER V1.6** zum Erstellen eigener Intros, die beim Bootvorgang geladen werden. Mit IFF-Sound- u. Grafikeinbindung, **mit dt. Anl.**
078 **ROAD-ROUTE** zeigt Ihnen die jeweilige Entfernung zwischen versch. Städten der BRD und ehem. DDR an. Integriert sind 911 Orte und 2307 Verbindungsstraßen. Beliebig erweiterbar,mit Fahrtroutenvorschlag !
131 **VIDEOBASE und DATABASE-WIZARD** Datenbank
120 **LABELPAINT** Etikettendruck für 3,5"-Disks mit grafischer Gestaltungsmöglichkeit, **deutsch**

SPIELE / UNTERHALTUNG

Best. Nr.

002 **RETURN TO EARTH** die Weltraum-Handels-Simulation **mit dt. Anl.**
005 **TETRIX** der Spielhallenhit ! Achtung, macht süchtig !
009 **BLIZZARD** ein Super-Ballerspiel
010 **STAR-TREK** erleben Sie die Abenteuer des Raumschiffes Enterprise! Benötigt 1 MB-Speicher und 3 Diskettenlaufwerke !! **3 Disk DM 12,-**
013 **THE ULTIMATE GAME EDITOR V2.5** zum Verändern von z.B. Interceptor,Ports of Call, Bards Tale, **deutsch**
014 **XYTRONIC** intergalaktische Handelssimulation,**deutsch**
015 **ZATUR** ein Denkspiel mit deutscher Sprachausgabe
019 **PARANOID** sehr gutes Breakout-Spiel
020 **RISK** Amiga-Umsetzung eines bekannten Brettspieles ,**deutsch**, 1MB
022 **BILLARD** eine sehr schöne Billardsimulation,benötigt 1 MB-Speicher
023 **WERNER-GAME** das Flaschbier-Spiel
027 **STAR-TREK** Version von T Richter mit **deutscher Anleitung.** **2 Disk DM 8,-**
029 **PACMAN** Umsetzung des Spielhallenhits
037 **TUNNEL-VISION** finden Sie Ihren Weg aus dem Labyrinth
038 **CHINA CHALLENGE** Shanghai-ähnliches Spiel **mit dt. Anleitg.**
039 **DELUXE-HAMBURGER** ein Ballerspiel mit Ketchupflasche
043 **ROLLON und PYRAMIDE** zwei Strategie-Spiele, **deutsche Anleitung**
046 **LUCKY LOSER** Geldspielautomat **komplett deutsch**
048 **PAMETHA** ein tolles Adventure-Spiel, **deutsch**
051 **KART** Go-Kart-Rennen für 2 Spieler,**deutsch**
052 **CAR** Autorennen, benötigt 1 MB-Speicher
053 **SLOT CARS** noch einmal, aber mit Feuerkraft
054 **SUPER GRIDDER** ein Geschicklichkeitsspiel
056 **MIAM MAN und ROLLER BALL** zwei Geschicklichkeitsspiele **mit deutscher Anleitung**
057 **H-BALL** sehr gute Breakout-Spielvariante
059 **MURAGLIA** (Breakoutspiel mit sehr gutem Sound) und **Biscione** (sehr gute Version des "Wurm"-Spieles)
063 **SYS** Virusjagd durch über 50 Spiele-Levels
064 **DRIP-GAME** sehr lustiges Geschicklichkeitsspiel
079 **ZERG** ein Fantasy Rollenspiel
080 **MOONBASE** ein Weltraumspiel
081 **DRAGON CAVE** erforschen Sie unbekannte Dungeons ! Perfekte Grafik, Sound und Animation machen dieses Spiel zum absoluten **PD-Hit !** Mit Spiele-Editor,**deutsch. Benötigt 1MB**
082 **MARIKO** ein interessantes neues Denkspiel,**dt.** gute Grafik
083 **EISHOCKEY-MANAGER-SIMULATOR** bringen Sie Ihre Mannschaft durch geschicktes Taktieren zum Sieg! **Deutsch!**
084 **KNIFFEL** sehr schön gemacht, **komplett deutsch**
085 **MISSILE COMMAND** verteidigen Sie Ihre Städte gegen Angreifer ! Superschnell,bekannt aus den Spielhallen, jetzt für den Amiga! **Absoluter Hit!**



086 **JUMPY** ein Hüpf- und Sammelspiel in **deutsch**
087 **EXTERMINATE** und **DARK STAR** zwei Shoot 'em up Games,**deutsch**
088 **TUMBLER STREET** mögen Sie illegale Spiele mit Geld? Es handelt sich hierbei um das bekannte Becher-Verschiebe-Spiel mit einem Bällchen.Mit digitalisierten Filmsequenzen, einfach super ! **Benötigt 1MB-Speicher**
089 **WIZZY'S QUEST** ein Fantasy-Action-Game, das sich in keiner Weise hinter kommerziellen Produkten verstecken muß! **Komplett deutsch.**
090 **SPACE BATTLE** ein Weltraum-Schießspiel unter Amos programmiert
091 **FRED DIAMOND** eine Boulderdash-Variante mit Trainer- und Leveleditor,**deutsch**
092 **BÖRSE** spiegelt in vereinfachter Form die Vorgänge an einer Börse wieder! **Deutsch**
093 **TRICKY** bei diesem Spiel geht es darum, alle vorhandenen Steine mit einem Ball abzuräumen. **Mit Spieleeditor, deutsch**
094 **SKRABEL** Amiga-Version eines bekannten Brettspieles, mindestens 1MB Speicher erforderlich,**deutsch, sehr spielstark !**
095 **BLACK-JACK** schöne Amiga-Umsetzung für 1-7 Spieler !
096 **PYTHAGORAS** Handelssimulation für 1-4 Spieler, **deutsch**
097 **MYKENE** ein spannendes Strategie-Spiel
098 **DISC** Geldspiel-Automat, **deutsch**
099 **DUNGEON KRAMPFER** die Alternative zum Original ! Befreien Sie Ihre Stadt von intergalaktischen Megaknubbeln. **Komplett in deutsch. Der PD-Hit !** Benötigt 1MB-Speicher
100 **DRIVE WARS** ein sehr gutes Shoot 'em up-Game
101 **ZAUBERWÜRFEL** Amiga-Version mit Maussteuerung und Animation
102 **DOWN HILL** eine sehr gute Skirennen-Simulation
103 **12 KLEINE DENKSPIELE**
104 **FAXEN** ein Kästchen-Verschiebespiel mit Bildern, **deutsch** und **TETRIS** mit Zweispielermodus
105 **MECHFIGHT** ein groß angelegtes Rollenspiel, in dem es darum geht, Gegenstände zu finden, zu handeln und gegen Roboter zu bestehen **Mit Spiele-Editor**
106 **HEADGAMES** hier heißt es feuern,feuern...
107 **SPIELE-LEXIKON** Tips und Tricks zu 45 kommerziellen Spielen !
108 **BOULDERCRASH V1.3** hübsche Boulderdash-Variante
109 **MÜNZEN** und **SCHLANGE** zwei Denkspiele in **deutsch**
110 **HEROS** dieses Programm beruht auf einer Idee eines alten C64-Programmes. Mit Hilfe des Zufallsgenerators erfindet der Computer immer neue Science-Fiction-Geschichten zum Schmunzeln ! **Deutsch**
032 **SKAT** sehr gute Skatspielsimulation mit animierter Grafik !

ANTI-VIRUS

004 **VIRUS-CONTROL V1.3** erkennt auch Linkviren,**deutsch**
025 **ANTI-VIRUS-DISK** mit 15! Viruskiller-Programmen
111 **LAMER SCANNER mit deutscher Anleitung**
112 **ZERO VIRUS III** neueste Version des bekannt guten Virenkillers

DTP / DRUCK / GRAFIK / CAD

021 **DBW-RENDER V2.0** Ray-Tracing-Programm **mit deutscher Anleitung** **2Disk DM 8,-**
113 **MCAD** sehr gutes Amiga-CAD-Programm
114 **AMIGA-DOWNLOAD-FONTS** für 24-Nadel-Drucker, deutsch sowie Assembler Quell-Codes für Fonts,Bilder,Screens, **deutsch**
115 **PRINT STUDIO** universelles Drucker-Utility mit komfortabler grafischer Benutzeroberfläche.Ausdruck aller IFF-Formate,Screens,Texte. Speichern von Screens und Fenstern als IFF-Datei,**deutsch** und **GRAFIK MACHINE** ein komfortabler IFF-Konverter
116 **POST** leistungsfähiger Postscript-Interpreter, volle Unterstützung der Adobe-Sprache. Verschiedene Zeichensätze werden mitgeliefert
117 **SUPERPRINT** druckt kurzen Text beliebig groß auf Endlospapier
118 **PRINTER DISK** enthält 9 nützliche Druck-Programme bzw. Utilities für Nadeldrucker
119 **TURBO SILVER WORKSHOP** , **deutsch**
121 **TEX** komplettes Schriftsatz-Paket für den Amiga mit Druckertreibern für NEC P6, EPSON FX80 und HP-Deskjet ! **Deutsche Anleitung** und massenweise Fonts ! **9 Disks DM 36,-**
122 **DTP-CLIPART-BILDER** **10 Disks randvoll DM 40,-**
123 **DELUXE-PAINT III GRAFIKKURS deutsch** **2 Disk DM 8,-**
124 **A500-VIDEOKURS** welche Hard- und Software wird benötigt und was wird wo angeschlossen? Diese Fragen beantwortet der A500-Videokurs ! Benötigt 1MB-Speicher **2 Disk DM 8,-**

HOBBY / HAUSHALT

001 **VIDEODATEI UND ETIKETTENDRUCK**, komplett **in deutsch**
007 **AKTIEN** eine Aktienverwaltung komplett in deutsch
042 **SUPER-LIGA** eine Fußball-Bundesliga-Verwaltung **in deutsch**
049 **SCHICKSAL?** religiöse Bilder und Texte mit Musik, deutsch
065 **CD- UND PLATTENLISTE** Katalogisierungsprogramm,**deutsch**
125 **ÖKO** was soll ich nächste Woche kochen und was muß ich dafür einkaufen? Beide Fragen beantwortet jetzt ÖKO! Interaktiv wird ein Kuchen- und der passende Einkaufszettel erstellt und gedruckt ! **Komplett in deutsch**
126 **FISCHERTECHNIK-INTERFACE-ANSTEUERUNG** ist mit dem Amiga durch dieses Programm möglich **deutsche Anleitung**
127 **KALORIENWACHE** errechnet zu Ihrem Menü die jeweilige Kalorienzahl! **Komplett in deutsch**
128 **LOTTOMASTER** überprüft Ihre wöchentlichen Zahlen auf Gewinne und gibt (nicht ganz ernst gemeinte) Vorhersagen **deutsch**
129 **CHARAKTERTEST** auf Grund von Schlaf- und Blumentest,dem chinesischem Horoskop, Sternzeichen usw **deutsch**
130 **ORAKEL** befragen Sie das chinesische Orakel bei der Beantwortung von schwierigen Fragen ! **Deutsch**

TEXTVERARBEITUNG / BUSINESS

Best. Nr.

018 **MS-TEXT** sehr gute deutsche Textverarbeitung
132 **BUSINESSPAIT** erstellt Balken-,Linien-,Säulen- und Tortendiagramme aus eingegebenen Daten, **deutsch**
133 **JAHRESBILANZ** verwaltet Ein- und Ausgaben. Die Ergebnisse werden als Torten- oder Balkendiagramme auf Bildschirm und Drucker dargestellt,**deutsch**
134 **FONTS** viele Schriftarten für Textverarbeitungen etc. **10 Disk DM 40,-**

LERNEN / SCHULE / STUDIUM

045 **PERFECT ENGLISH** Vokabeltrainer komplett in **deutsch** !
050 **DER LEHRSATZ DES PYTHAGORAS** in Bild, Text und Animation anschaulich erläutert ! Benötigt 1 MB-Speicher
058 **BIORHYTHMUS-BERECHNUNG** mit grafischer Darstellung,**deutsch**
135 **ELEKTRONIK-KURS** Spannung- Strom- Widerstand **2 Disk DM 8,-**
136 **6 MATHEMATIK-PROGRAMME** (Kurven, Gleichungen usw.)
137 **CHEM V1.0** ein Programmpaket zur räumlichen und wirklichkeitsgetreuen Darstellung von Molekülen mit Editor !
138 **GEO** ein Programm zum Kennenlernen der verschiedenen Staaten der Erde mit Informationen über Einwohnerzahl,Hauptstadt,Fläche usw. Außerdem enthält das Programm umfangreiche Tests in spielerischer Form mit Punktvergabe ! **Deutsch**. Ein Astronomielern- u. Testprogramm wird ebenfalls mitgeliefert !
139 **MATHEPROGRAMME** Wurzel-,Primzahlen,Zinsen und Jahreszahlen werden von diesem Programm berechnet ! **Deutsch**

MUSIK / GRAFIK / ANIMATION

006 **NEW-TEK-SOUND** Grafik- und Animationsdemo. Hier zeigt der Amiga, was in Ihm steckt ! **2 Disks DM 8,-**
017 **SONIX-SOUND-PAKET** 8 Disketten mit fertigen Sounds incl Sonix-Player **DM 32,-**
030 **SOUNDTRACKER-SUPERSOUNDS** und Intros. Fertige, fantastische Musikstücke auf **5 Disketten DM 20,-**
033 **ANIMATIONS** 8 Disketten mit Super-Animationen,1MB Speicher erforderlich **DM 32,-**
055 **M.E.D.** soundtrackerähnliches Musikprogramm, sehr gut, **mit deutscher Anleitung**
140 **GRAFIKSHOW** mit Musik, benötigt 1,5 MB Speicher
141 **AGATRON-GRAFIK-SHOW**
142 **MAD-SLIDESHOW** sehr empfehlenswert !
143 **TURBO SILVER SLIDESHOW**, sehr gut !
144 **MIDI-PANIC** Midi-Programm mit diversen Midi-Utilities,**deutsch**
145 **ART-SLIDESHOW** mit sehr schönen, gezeichneten Bildern

PROGRAMMIERSPRACHEN

036 **PCQ-PASCAL-COMPILER-PAKET mit deutscher Anleitung**
146 **ZC-COMPILER** C-Compiler
147 **UTILITIES für Programmierer** z.B. Disobject,ILBM-Handler, M2-Maker
148 **FORTRAN 77C V1.3 mit deutscher Anleitung**
149 **LISP-INTERPRETER mit deutscher Anleitung**
150 **HILFS- UND DIENSTPROGRAMME** für Modula-Programmierer. Im einzelnen: CDTITLER,CLITITLER,DIRSTRUCT, M2 PATHS, NAMEFILES , OBJIMP, WINDOWIOX
151 **PDC** ein komplettes C-Programmiersystem mit Compiler, Assembler,Linker und Bibliotheken, Lattice-C kompatibel, mit Quelltext **3Disk DM 12,-**
152 **X-LISP V2.1** ein weiterer Lisp-Interpreter für den Amiga

PAKET-ANGEBOTE

EINSTEIGER-PAKET

das Startpaket mit CLI-Hilfen,Infos, Demos,Programme

Komplettpreis 10 Disks 35,- DM

SUPER-PAKET

bestehend aus Textverarbeitung,CAD, Haushaltsprogramm,Anti-Virus-Disk, Spielen und nützlichen Hilfsprogrammen für die tägliche Arbeit am Amiga !



15 Disks nur 55,- DM

SPIELE-PAKET I + II

je 10 ausgewählte Disks **je Paket nur 39,- DM**

SOUNDPAKET jede Menge

Soundtracker-Musikstücke sowie folgende Musik-Programme:**Sequencer,MED,Intui Tracker, Beatstompec**

Komplettpreis 35,- DM

l.sys	siehe unten
passwd	Wenn Sie anderen Rechnern erlauben möchten, sich in Ihren Computer einzuloggen, müssen Sie ihnen einen Login-Namen und ein Paßwort zuordnen. Diese Datei wird nur von [Getty] gelesen, wenn andere Rechner versuchen sich einzuloggen. Obwohl das für die erste Zeit unwichtig ist, hier der allgemeine Aufbau einer Zeile: name,passwort,nr1,nr2,(Kommentar),UUPUB:,UUCP:c/uucico [Name] und [passwort] werden dem anderem System mitgeteilt. [Nr1] und [Nr2] sind nur unter UNIX interessant. Dort stehen sie für UserID und GroupID. Tragen Sie für [Nr1] vorlaufende Werte außer der Null ein. Hierauf folgt ein Kommentar. Beispielweise Vor- und Nachname des Systemverantwortlichen. [UUPUB:] ist das Directory, auf das bei relativen Pfadangaben des uucicos Bezug genommen wird. Der letzte Eintrag in der Zeile benennt das zu startende Programm.
security	In dieser Datei wird festgelegt, welche Directories von Fremden gelesen und geschrieben werden dürfen. Tragen Sie hier [UUPUB: rw] ein.

Führen Sie nun ein paar Tests durch: Schreiben Sie sich mit dem Programm dmail selbst eine Nachricht. Rufen Sie dazu »dmail -O« auf und geben Sie das Kommando »m <ich> « ein. Für <ich> setzen Sie den gewählten User-Namen ein. Daraufhin landen Sie im Editor, den Sie nach dem Speichern wie gewohnt verändern. Verlassen Sie dmail mit »q« und rufen Sie es erneut auf. Wenn alles fehlerfrei funktioniert, sehen Sie Ihre eigene Mail, die Sie mit Return lesen können.

Im Verzeichnis [UUSPOOL]: befindet sich die Datei [logfile]. Hier tragen die Programme (Uucico), ein, ob die gewünschten Aktionen erfolgreich waren oder nicht. Sollte Ihr Mail-System noch nicht funktionieren, versuchen Sie dem Fehler mit dem Programm »SnoopDos« (Fish 451) auf die Schliche zu kommen. SnoopDos zeigt Ihnen die DOS-Aktionen der einzelnen Programme an. Nebenbei sehen Sie so zum erstenmal, was alles abläuft, wenn Sie eine Mail verschicken.

Rufen Sie nun »arn« auf, und geben Sie das Kommando »E« ein. Sie landen erneut im Editor und können jetzt die erste öffentliche Nachricht schreiben. Wenn Sie auch diese später im Brett wiederfinden, ist die Installation komplett.

Der Anschluß ans Netz

Nun ist es Zeit, sich einen News- und Mailserver zu besorgen. Achten Sie darauf, möglichst eine Nummer im Telefonnahbereich zu wählen, um die Kosten so niedrig wie möglich zu halten. Rufen Sie den Betreiber entweder fernmündlich an, oder wählen Sie die Nummer des Servers mit einem Terminal-Programm und Modem direkt an. Der SYSOP des Servers ist unter dem Namen »postmaster« oder »root« zu erreichen. Der Betreiber wird Ihnen sicherlich weiterhelfen. Entweder empfiehlt er Ihnen einen örtlich günstigeren Server oder trägt Sie direkt bei sich ein.

Lassen Sie sich vom Betreiber den Login-Namen und das Paßwort sagen und fragen Sie ihn, wie seine Software nach dieser Kennung fragt. Tragen sie diese Daten in die Datei [UULIB:l.sys] ein. Der Eintrag könnte so aussehen:

```
meinserver Any 1234567 login: space
word: secret
```

Im ersten Feld steht der Name des Servers. »Any« bedeutet, daß der Server zu jeder Zeit erreichbar ist. Als nächstes folgt die Telefonnummer für das Modem. Nun kommt abwechselnd der Text, auf den gewartet wird, und die Zeichenkette, die daraufhin gesendet werden soll.

Geben Sie nun im CLI »uucico -s<meinserver>« ein. Uucico stellt nun automatisch die Verbindung zum Server her und führt einen Netcall durch. Nach Beendigung des Netcalls werden die Daten einsortiert. Sprechen Sie mit dem Betreiber ab, welche Newsgroups Sie erhalten möchten. Die Newsgroups müssen Sie bei sich in folgenden Dateien eintragen:

UULIB:news/sys – In dieser Datei wird festgelegt, welche Newsgroups von Ihrem System für ein anderes bereitgestellt werden sollen. Da Sie natürlich auch in die Newsgroups schreiben möchten, muß Ihr System die neuen Nachrichten für Ihren Server zur Verfügung stellen. Sie sehen schon: Eigentlich kann man gar nicht von einem Server sprechen, da Sie in diesem Fall der Server für das andere System sind – natürlich nur für ganz wenige Nachrichten. Die Datei könnte folgendermaßen aussehen:

```
meinserver;sub,dnet;F;
```

Im ersten Feld steht wieder der Name des Servers. Im zweiten Feld befinden sich die Namen der verschiedenen Newsgroups, jeweils durch Komma getrennt. Der eingetragene Name umfaßt automatisch alle Untergruppen einer Hierarchie, d.h., daß der Eintrag >sub< alle Newsgroups bereitstellt, die mit >sub.< beginnen. Das >F< im dritten Feld bedeutet, daß die News in einer Datei zusammengefaßt (geBATCHED) übertragen werden sollen. Nach dem dritten Semikolon folgt noch ein viertes Feld. Hier kann der Name eines Programms eingetragen werden, das bei jeder neuen Nachricht aufgerufen wird:

```
testdummy;test;;muchmore %s
```

Dieser Eintrag bewirkt, daß alle Artikel, die in die Gruppe »test« geschrieben werden, automatisch mit dem Textanzeiger »muchmore« auf dem Bildschirm angezeigt werden. Dies ist eine gute Möglichkeit, kleine Tests durchzuführen. Bevor Sie in der folgenden Zeit einen Netcall durchführen, müssen Sie ein »sendbatch -c<mein_server>« ausführen. Der Befehl sendbatch bereitet neu geschriebene Nachrichten für einen Netcall vor. Die Option -c sorgt dafür, daß die Daten komprimiert verschickt werden.

■ UULIB:news/active – Im activefile wird vermerkt, welche Newsgroups das System beim Empfang erwartet. Eine Zeile hat ungefähr folgendes Aussehen:

```
sub.sys.amiga 00000 00000 y
sub.sources.amiga 00000 00000 m
```

Im ersten Feld steht der Name der Newsgroup. Die nächsten zwei Felder benutzt das News-System, um sich die verfügbaren Artikel einer Newsgroup auf dem »eigenen« System zu merken. Im letzten Feld dürfen die Buchstaben »y« für Schreiberlaubnis, »n« keine Schreiberlaubnis und »m« eingetragen werden. »m« steht für moderiert, d.h. daß nur eine Person, der Moderator, in die Newsgroup schreiben darf. Wer dennoch auch etwas beitragen möchte, muß dem Moderator eine Mail schreiben. Dieser entscheidet dann, ob Ihre Nachricht von allgemeinem Interesse ist.

Wenn in der Datei [UULIB:moderators] die entsprechende Newsgroup eingetragen ist, wird ein Schreibversuch in einer moderierten Gruppe automatisch in eine Mail an den Moderator geändert. Im subnet sind von dieser Regelung nur die sub.sources.• Gruppen betroffen.

UULIB:news/newsgroups – Diese Datei enthält zu allen Newsgroups eine kurze Beschreibung und ist zum reibungslosen News-Betrieb nicht nötig. Sie wird nur angezeigt, wenn man im ARN die Funktion »list newsgroups« anwählt.

UULIB:.newslib – In dieser Datei werden meistens die gleichen Newsgroups aufgeführt sein wie im active file. Jede Zeile besteht nur aus einem Feld, das den Namen der Newsgroup, gefolgt von einem Doppelpunkt, enthält. Die Datei wird von ARN gelesen, um festzustellen, welche Newsgroups auf diesem System gelesen werden können. Viele werden jetzt einwerfen, daß man dazu doch auch das active file benutzen könnte. Dies ist einerseits richtig. Auf der anderen Seite ergibt sich so die Möglichkeit, News, die man per-

GLOSSAR ZU UUCP

Modem	Mit dieser Hardware werden die Daten über das Telefonnetz übertragen. Vgl. AMIGA-Magazin 8/91
Protokoll	Absprache, wie Daten zu übertragen sind. Das UUCP g-Protokoll sichert die Fehlerfreiheit der übertragenen Daten.
News	Öffentliche Nachrichten. News sind mit »schwarzen Brettern« vergleichbar und thematisch gegliedert.
Mail	Private Post von User an User.
Server	Bezeichnung für die Maschine, bei der man seine Daten abholt. Der Server ist also das Bindeglied zu einem bestehenden Netz.
uucico	Dieses Programm ist für die Übertragung und den Empfang der Daten vom Server zuständig. Der uucico wählt den Server an, überträgt die Daten mit Fehlerkorrektur und sorgt dann dafür, daß alles in die richtigen Bretter kopiert wird.
Netcall	Bezeichnung für den Datenaustausch mit dem Server.
RFC	Norm, ähnlich DIN oder ISO, die das Format der Artikel, die Adressierung und ähnliches festlegt.
spoolen	Nachrichten und Programme für andere Rechner bereitstellen; dieser holt die Daten dann bei einem Netcall ab.
abkoppeln	Programme, die sich abkoppeln, laufen nach ihrem Start aus der Shell, im Hintergrund weiter. Der Task, aus dem sie aufgerufen wurden, ist dann wieder frei. Da die UUCP-Software dies nicht erwartet, können Sie solche Programme nicht verwenden. Verwenbare Programme sind ED (auf der Workbench-Diskette) der der PD-Editor DME.

UUCP-SYSTEME MIT SUBNET-ANBINDUNG

Feld	Angabe
Systemname:	Netmbx
Betreiber:	netmbx GbR
Voice:	030/8555350
UUCP:	trepex@netmbx.netmbx.de
Mailbox-Nummer:	Auf Anfrage beim Betreiber
Gebührenpflichtig:	ja
Systemname:	Aragon Sindelfingen
Betreiber:	Alexander Horn, Horn Datensysteme
UUCP:	vaxima@aragon.stgt.sub.org
Mailbox-Nummer:	07031/386724 (300/1200/2400-8N1) - 24 h am Tag
Gebührenpflichtig:	nein
Systemname:	Oldenburger Informationssystem (OLIS)
Betreiber:	Ulrich Tiemann
Voice:	0441/84326
Mailbox-Nummer:	0441/8859595 - 24 h am Tag
Gebührenpflichtig:	ja
Systemname:	Delos Stuttgart
Betreiber:	Norman Fuerst
Voice:	0711/727054
UUCP:	postmaster@delos.stgt.sub.org
Mailbox-Nummer:	0711/7288526 (1200/2400-8N1) - 24 h am Tag
Gebührenpflichtig:	ja
Systemname:	GOLD
Betreiber:	Christian Seyb
UUCP:	cs@gold.sub.org
Mailbox-Nummer:	08106/34593 (300-19200.PEP.V32) - 24 h am Tag
Gebührenpflichtig:	nein
Systemname:	Nobihh
Betreiber:	Norbert Kuehne
Voice:	040/6553513
UUCP:	nobi@nobihh.
Mailbox-Nummer:	040/6556004 (300/1200/2400-8N1) - 24 h am Tag
Gebührenpflichtig:	nein
Systemname:	Sarek
Betreiber:	Andreas Duerr Voice: 06227/2692
Mailbox-Nummer:	06227/30542 (300/1200/2400-8N1) - 24 h am Tag
Gebührenpflichtig:	nein
Systemname:	Science NET
Betreiber:	Frank Pickel
UUCP:	postmaster@science.UUCP
Mailbox-Nummer:	02624/7602 (1200/2400-8N1) - 24 h am Tag
Gebührenpflichtig:	ja
Systemname:	Shiva
Betreiber:	Thomas Fanslau Voice: 0209/52819
UUCP:	fanta@shiva. UUCP
Mailbox-Nummer:	0209/54920 (1200/2400-8N1) - 24 h am Tag
Gebührenpflichtig:	ja
Systemname:	Nadia
UUCP:	postmaster@nadia.stgt.sub.org
Mailbox-Nummer:	0711/461592 (1200/2400/4800/9600/19200-7E1 .PEP)
Gebührenpflichtig:	ja
Systemname:	Toppoint Mailbox
Betreiber:	Toppoint Mailbox e.V. Voice: 0431/676689 (Operator, bis 22 Uhr!)
UUCP:	postmaster@tpki.toppoint.de
Mailbox-Nummer:	0431/673121
Gebührenpflichtig:	ja
Systemname:	PPCGER
Betreiber:	Josef Wolf
UUCP:	sepp@ppcger.ppc.sub.org
Mailbox-Nummer:	07274/8047 (300/1200/2400-8N1)
Gebührenpflichtig:	nein
Systemname:	B.M.S.
Betreiber:	Gerold Diers
Mailbox-Nummer:	0421/425193 (300/1200/2400-8N1)
Gebührenpflichtig:	nein
Systemname:	C.I.A.
Betreiber:	Heiko Stoevesandt
Mailbox-Nummer:	0421/355912 (300/1200/2400-8N1)
Gebührenpflichtig:	nein
Systemname:	ISH
Betreiber:	Informations-Service-Huelsmann Voice: 02152/6935 oder 02151/313124
UUCP:	postmaster@ish.de
Mailbox-Nummer:	02152/7030 (300/1200/2400-8N1)
Gebührenpflichtig:	ja
Systemname:	Krefcom UUCP Server
Betreiber:	Informations-Service-Huelsmann Voice: 02151/313124
UUCP:	postmaster@krefcom.ish.de On-Line-Zeiten: 24 Stunden
Gebührenpflichtig:	ja
Systemname:	mcshh.hanse.de
Betreiber:	Wieske's Crew KG
UUCP:	postmaster@mcshh.hanse.de
Mailbox-Nummer:	040/2512371 (300-19200-8N1.MNP.V32.V42) 0494025191910 ISDN 2.64KB (Bin-Tec)
Gebührenpflichtig:	ja
Systemname:	PFM Unix Mail Server Rhein-Main-Taunus
Betreiber:	PFM News & Mail
UUCP:	postmaster@pfm.rmt.sub.org
Mailbox-Nummer:	06131/366646 (1200-19200)
Gebührenpflichtig:	nein
Systemname:	C.A.T.
UUCP:	ad@cat.de
Mailbox-Nummer:	06192/42054 (1200/2400.MNP) Datex-P: 45619270055
Gebührenpflichtig:	ja
Systemname:	Veeble
Betreiber:	Gerald Schlueter
UUCP:	gls@veeble.han.de
Mailbox-Nummer:	0511/8699760 (300-9600-8N1.PEP.MNP.V42)
Gebührenpflichtig:	ja
Systemname:	shlink
Betreiber:	Lutz Petersen
UUCP:	lp@shlink.hanse.de
Mailbox-Nummer:	04121/63587 (300-9600.V32.V42.V42bis)
Gebührenpflichtig:	nein
Systemname:	NICE DELmenhorst
Betreiber:	Hermann Behrens
UUCP:	nyse@nicedel.north.de
Mailbox-Nummer:	04221/71931 (2400/9200/14400-8N1.MNP .V42bis.V32bis)
Gebührenpflichtig:	ja
Systemname:	Skuld
Betreiber:	Volker Beyer Voice: 04404/3256
UUCP:	heimdall@skuld.north.de
Mailbox-Nummer:	04404/2041 (300/1200/2400-8N1)
Gebührenpflichtig:	zum Teil
Systemname:	Infoac
Betreiber:	RMI Nachrichtentechnik GmbH Voice: 0241/47997-0
UUCP:	postmaster@infoac.rmi.de
Mailbox-Nummer:	0241/4799772 (1200/2400-8N1) 0241/4799762 (2400/9600-8N1)
Gebührenpflichtig:	ja, Studenten- bzw. Schülertarife
Systemname:	rednet
Betreiber:	Joerg Goltermann
UUCP:	gollo@rednet.nbg.sub.org
Mailbox-Nummer:	09123/82863 (1200/2400.MNP) On-Linezeiten: Wochentags: 12-02 h, am Wochende und Feiertags: 24 h
Gebührenpflichtig:	nein
Systemname:	INFO.box Hamburg
Betreiber:	perComp-Verlag GmbH Voice: 040/6932033
Mailbox-Nummer:	040/6940145 (300/1200/2400-8N1) Datex-P: 45 4000 13032
Gebührenpflichtig:	ja
Systemname:	odbffm
Betreiber:	Oliver Boehmer
UUCP:	oli@odbffm.incom.de
Mailbox-Nummer:	069/308265 (1200-9600-8N1.PEP.V32)
Gebührenpflichtig:	ja
Systemname:	rnivh
Betreiber:	Torsten Leibold Voice: 06204/75169
UUCP:	torsten@rnivh.rni.sub.org
Mailbox-Nummer:	06204/76971 (300/1200/2400-8N1)
Gebührenpflichtig:	nein
Systemname:	Aslan
Betreiber:	CVJM Witten e.V.
UUCP:	sysop@aslan.ruhr.sub.org
Mailbox-Nummer:	02302/14705 (300/1200/2400-8N1)
Gebührenpflichtig:	nein
Systemname:	Tornado Aachen
Betreiber:	Christian Bode Voice: 0241/557707
UUCP:	marvin@tornado.GUN.de
Mailbox-Nummer:	0241/558592 (2400/9200/14400-8N1.MNP.V42bis.-V32bis)
Gebührenpflichtig:	nein
Systemname:	Zombie's Burial Chamber (chamber.in-berlin.de)
Betreiber:	Patrick Wendt
UUCP:	root@chamber.in-berlin.de
Mailbox-Nummer:	030/4025692 (1200/2400-8N1)
Gebührenpflichtig:	nein
Systemname:	DOPA.X (Dortmunder Public Access .X)
Betreiber:	Mario Teetzen
UUCP:	postmaster@sunnies.ruhr.de
Mailbox-Nummer:	0231/393877 (2400)
Gebührenpflichtig:	nein
Systemname:	Usc-Hamburg
Betreiber:	Helmuth Thiede
UUCP:	aaron@uschh.hanse.de
Mailbox-Nummer:	040/6904804 (300-19200-8N1.MNP.V32.V42bis .PEP)
Gebührenpflichtig:	ja

sönlich uninteressant findet, für ein weiteres System zu spoolen. Wenn man beispielsweise einen Atari-Besitzer kennt, würde die Gruppe sub.sys.atari zwar im active-, aber nicht im .newslib-file stehen.

UULIB:.grouplist – Das erste Feld dieser Datei entspricht dem ersten Feld der Datei .newslib. Hier wird nun von ARN vermerkt, welche Artikel man aus welcher Newsgroup schon gelesen hat. An diesem Wert sollte man selbst nichts ändern, um ARN nicht zu verwirren. Ändern könnte man allerdings die Reihenfolge, in der die Newsgroups dem Benutzer angeboten werden, indem man einfach die Reihenfolge der Zeilen mit einem Editor ändert.

UULIB:moderators – Hier können, wie oben schon erwähnt, die Mail-Adressen der Moderatoren stehen. Diese werden bei Bedarf dann von ARN benutzt.



Spielregeln im Subnet

Immer dort, wo verschiedene Meinungen aufeinandertreffen, müssen früher oder später bestimmte Regeln aufgestellt werden. So sollte man im subnet bedenken:

Zu Anfang sollte man eine Message in die Gruppen sub.test schreiben, um zu prüfen, ob alles funktioniert. Sollte dies der Fall sein, erhält man nach ein paar Tagen automatisch von extra dafür geschriebenen Programmen (Reflektoren) eine Antwort.

In die anderen Gruppen sollte man nicht sofort schreiben, sondern erstmal überprüfen, wie der Umgangston ist und was es für ungeschriebene Gesetze gibt.

Die Gruppen sub.newusers und sub.newusers.questions sollte man unbedingt bestellen, da man hier die Antwort auf »Standard-Anfängerfragen« erhält. In sub.newusers erscheinen monatlich Artikel, die für Einsteiger geschrieben sind. Sub.newusers ist moderiert, d.h. die Gruppe wird *nur gelesen*, für Fragen ist sub.newusers.questions gedacht.

Soweit unsere Starthilfe für UUCP. Ein Tip noch: Lesen Sie sich die Anleitungen im »man«-Verzeichnis gut durch. UUCP ist viel zu komplex, als daß ein Artikel restlos alle Fragen klären könnte; und sollten sich dann einige Probleme immer noch nicht lösen lassen, helfen Ihnen die Sysops oder andere UUCP-Benutzer sicher gerne weiter. In diesem Sinne – happy networking. *ms*

AMIGA COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »Amiga« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **April-Ausgabe** (erscheint am 11.3.'92): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum **4. Februar '92** (Eingangsdatum beim Verlag) an »Amiga«. Später eingehende Aufträge werden in der **Mai-Ausgabe** (erscheint am 15. April '92) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen. Schicken Sie uns DM 5,- als Scheck oder in Bargeld. Bezahlung über Postscheckkonto ist nicht mehr möglich. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Suche: Software

Suche dringend: Broadcast Titler 2.0 oder Imagine 1.1. Verk. Bücher: Systemhandbuch, A2000-Buch, A für Einsteiger u. v. a. sehr günstig. Robert Hermann, Tel. 09007/1675

Suche Professional Draw V 2.0 zu VB 150 DM und Maxon CAD zu VB 200 DM. Angebote bitte schriftlich an: Tobias Becker, Meisenweg 8, 6109 Mühltal

Beckertext II (Orig., neuere Vers.), zahle bis 130,— inkl. Porto. Deutsche Anleitung zu Cygnus ED, Preis VB. Tel. 02521/12985 abends

Suche (nur Originale) Bars and Pipes Professional (Deutsch) bis 250 DM und Professional Draw 2.0 bis 150 DM. Angebote an Tel. 0201/783177 ab 17 Uhr

Suche Tauschpartner/in für PD, Demos, Soundtrackersamples und -Module. Schickt Eure Disks und / oder Listen an: Olaf Berk, Großer Weg 35, 3057 Neustadt 1

Suche zuverlässigen Tauschpartner mit Anwendern für Amiga. Schickt Euere Listen an: Roger Balzer, Scalettastr. 143, CH-7000 Chur (nur in der Schweiz)

Märklin-Interface-Basicprogr. mit Menü + Funktionstastenbelegung, zum Steuern von Signalen, Weichen, Loks + Beschreibung für DM 40. R. Niemann, 3502 Vellmar, Tel. 0561/826859

Suche Transcript von Gold Disk für meinen Amiga. Nur Original + Anleitung wird gekauft. Tel. 07041/42224

Suche günstig CAD- und Musikprogramme für A 500. Schickt Eure Listen bitte an: Jörg Wiemann, Scharnhorststr. 11, 2800 Bremen 1

Afterburner verzweifelt gesucht. Nur im 100%igen Zustand. Angebote an Sebastian Holzapfel, Frankenstr. 24, O-5500 Nordhausen, Tel. 7134 (ab 18 Uhr)

Suche Reflections 1.6 u. Reflections-Animator. Preis nach Vereinbarung. Frank Troch, Laupheimerstr. 7, Tel. 0711/426694

Biete an: Software

Eye of the Beholder = 40 DM; Gods = 40 DM; Cadaver = 40 DM; Powermonger = 35 DM; Populous = 30 DM; F-16 = 30 DM; F19 = 40 DM; Roter Oktober = 30 DM; Balance of Power = 30 DM; Starglider II = 25 DM; Tel. 040/418890

Pirates, Buck Rogers, Eye of Beholder, Curse of Azure Bonds, Death Knights und Champions of Krynn, Secret of Silver Blades, Bundesliga Man. Prof. zu je 35 DM. Tel. 08161/63334

Amiga-Orig.: Flight Sim. II 60 DM, Diskmaster 40 DM, Pix Mate 60 DM, Digi Paint III 80 DM, Aegis Modeler 3D 60 DM, Aegis Draw 2000 160 DM, zuzügl. Porto. Tel. 089/4306635 (ab 20 Uhr)

Monkey Island 65 DM, Their finest Hour 65 DM (beide neu), Loom 40 DM, Hollywood-Collection 50 DM, Keef the Thief 25 DM, A500 + 1084S (neu) 1200 DM. H. Büchel, Am Kreuz 2, O-6906 Kahla

Verk. Orig: Beckertext II V1.1 für 100,—, GFA-Basic + Comp + Buch 120,—, Battle Isle, Cadaver je 40,—, Tie Break, Star Flight, Dung. Master, Elite, Great Courts je 35 DM. Tel. Mo-Do 069/555745

Beckertext II V.1.12 (neueste Vers.) + Data Becker Rechtschreibprofi für 200 DM, Amiga Vision 50 DM. Tel. 089/3519253

Vergebe superaktuelle Software für Amiga. Habe viele Anleitungen für Spiele und Anwender. Sende 1 Disk + Rückporto gegen Programmliste an: Anton Rehal, Karajang 23/8, A-1020 Wien

Verk. Tubo-Print Prof. 110 DM; R.R. Tycoon 60 DM; Lemmings 50 DM; Budokan/TV Sports FB/Masterbl/Indy 500/Prec. Metal/Story SF je 35 DM; Pirates/North + South je 40 DM. Tel. (ab 14 h) 02558/285

Verk. Populous + Prom.-Lands und Falcon F-16 je 45 DM; Pictonary/Elite je 20 DM; die Compilations The Story so Far/Precius Metal je 35 DM; Pirates 40 DM. Tel. (ab 14 h) 02558/285

Verk. DMCS 80,—, Deluxe Photolab 110,—, Aegis Draw Plus 110,—, Lin Wu's Challenge 35,—, Stormlord 30,—. Tel. 07195/64663

Biete für Amiga Turrican I/II, Battle of Britain, Transworld, Bomber, Starflight u.v.m. — 20 Spiele, nur komplett. Angebot an Th. Finger, Boerdebogen 7, O-3034 Magdeburg

Verkaufe Originale: F-15 II (deutsch, 1 MB), Textomat + Datamat (deutsch) mit Handbüchern für je 50 DM. Tel. 0099/471/706775 Südtirol/Italien

Verk.: Larry 3, Hero's Quest zu je 55 DM, Data Becker Demomaker, Goldrush, je 45 DM. T. Kaufmann, Rosenstr. 13, 8893 Hilgertshausen (Tel. 08250/652)

SAS / C 5.10 b für 350 DM; GFA-Basic 3.0 Interpreter + Compiler 170 DM; GFA-Referenzbuch + für Fortgeschr. 40/25 DM; DevPac 2.1d 80 DM + Ref.-Buch 35 DM; Jan Pfeil, Kirchstr. 131, B-4730 Hauset

Verk. Lynx (Atari) inkl. Netzteil und 4 Spiele (Shanghai, Chips Challenge, Electrocop und Gauntlet), alles mit dtsch. Anl. Tel. 0561/494351 (Ralf)

Verk. Orig. Bundesliga-Manager Professional für 60,- DM. PD-Disk Fred-Fish 1 - 50 je 2,80 DM per NN. Das Buch "Amiga C für Einsteiger" für 20,- DM (Neupreis 39,-). Tel. 0201/344931

Originale: Falcon 30 DM, Superstar Ice Hockey 20 DM, Archon Collection 20 DM, Captain Blood 10 DM, Kickstart PD je 4 DM. Tel. 0711/721481 ab 19 Uhr

Verkaufe preisgünstig ca. 50 Original-Spiele: z.B. The Kristal, Jet, Populous.... Gratis-Liste anfordern bei: Marco Werner, Strootstr. 51 A, 4450 Lingen, Tel. 0591/48971

Orig. X-Out 30 DM, Dragons Breath 30 DM, Power Monger 40 DM, Castle Master 20 DM, Arazoks Tomb 20 DM, 688 Attack 40 DM (alles + Nachnahme). Tel. 0611/607761 ab 18 Uhr

Verkaufe Reflections 2.0 für 280 DM, orginalverpackt. Tel. 089/6703256 (nur zwischen 14 - 17 Uhr)

Books zum halben NP: M&T-Intern 1 + 2, Floppybuch, C-Buch, C in Beisp., Maschinenspr.; Sybex-Profibuch; DataBecker-DPaint 3, Assembler für Einsteiger; Jan Pfeil, Kirchstr. 131, B-4730 Hauset

Professional Page V 2.1 (NP 700,-) + Structured Clipart-Disk (NP 100,-) + Templates & Design-Guide (NP 100,-) für 450,— abzugeben. Ingmar Hook, Tel. 06181/53871

50 % unter NP! (Orig.)! Amos (Prg-Sprache), Wolfpack, Wild West World, Invest, Transworld, Def. of the Crown, oder kompl. für 200 DM, div. Bücher (50% NP). Tel. 05353/2982

Original-Spiele für Amiga: Indiana Jones III, Cadaver, Hunter je 50,—, Atomix 20,—, Manx Aztec C 5.0 mit SDB für 350,—. Tel. 06063/5208

Hallo! Verkaufe Railroad Tycoon (55 DM) und Secret of Monkey Island (57 DM). Beides Originale! Jan Bunnemann, Veit-Stoß-Weg 22a; Tel/BTX 09561/29845

Verk. Sas/C-Compiler (Lattice 5.10) inkl. 2 Bücher zu Amiga. VB 350,—. Tel. 07134/14676 (Philipp)

Butcher 40 DM, Pixmate 40 DM, Digi Paint III 80 DM, Deluxe Musik 90 DM, Art Department Pro 200 DM, Excellence 100 DM, Pro Write 3 100 DM, Aegis Draw+ 80 DM, Turbo-Silver 3.0 150 DM, CliMate 40 DM. Tel. 0621/372500 + 06220/388

Modula-2 V.3.01 für 150 DM, Beckertext 50 DM, Devpac-Assembler 50 DM, sowie 9 Amiga-Bücher ab 10 DM. Tel. 040/867188 (Niclas)

Expert Draw 150 DM, Deluxe Paint II (deutsch) 80 DM, Videoscan 3D 100 DM, Pro Motion 60 DM. Spiele: Monkey Island 40 DM... weitere Spiele auf Anfrage. Tel. 0621/372500 + 06220/388

Verk. F-15 II, F-16 Combat Pilot, Turrican 2, Lords of R. Sun, Battle Command, Conquest of C., M. & M. II, Seastalker u.v.m., suche auch ständig Spiele. Tel. 0271/355297

CG Out-Line-Fonts, 35 Schriften, für Pagesetter II, VB 140 DM (Neupreis 298). Tel. 07332/4312

Druckeranpassungen für alle Star-Drucker an Beckertext II. Alle Features des Druckers nutzbar. Mit Bildschirmfonts, Anleitg. etc. Info ab 19 Uhr unter Tel. 0611/702482

Originale: Lizenz zum Töten (NP: 65,-) für 30 DM; Super Quartet (4 "Ocean"-Spiele, NP: 80) für 40 DM; Ski or Die (NP: 80,-) für 40,—. Ch. Alber, Gebelsbergstr. 20, W-7000 Stuttgart 1

Superbase Professional (mit Anleitung) für Amiga zu verkaufen. DM 195,—. Tel. 0203/782978 ab 18 Uhr

Orig. "CASH" für 50 DM. Tel. 08133/6715 ab 18 Uhr; Tobias verlangen

Originale: F-19, Monkey Island, jeweils 50 DM; Masterblazer, Ivanhoe und Archipelagos je 20 DM (+ Porto). J. Augustinat, Kurze Str. 20, O-2000 Neu-Brandenburg

Private Kleinanzeigen

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Amiga Modula (M2-Amiga 4.0; Stand. + jüngstes Update) + H.-Bücher + M & T- Progr.-H.-Bücher DM 500 // Amiga True Basic, V1.0 deutsch + H.-Bücher, DM 150. Tel. 09193/8881

Publishing Partner Masters V2.1 470,- DM; Professional Draw V2.0 270,- DM; DPaint III 120,- DM; Quarterback V4.0 50,- DM; Imagine V1.1 330,- DM; Klaus, Tel. 0671/32742 ab 18 h

Beckertext II Amiga V1.3 (orginal) f. 170 DM, Rechtschreibprofi 69 DM, Anti Chaos; Emerald Mine + Overflow + Soccer King + Sunmera; Gravity Force, Takado + Pinbal Wizard je 25,—. Tel. 0261/805458

Die Chance!! Gutes muß nicht teuer sein. Player Manager 40,—, Dragonflight 40,—, Swords of Twilight 35,—, Infestation 40,—, Corporation 40,—. Tel. 04821/71541

Originale: EDwork-Texteditor, nicht inst. (Data Becker), 39 DM; Profimat-Assembler, nicht inst. (DB), 48 DM; Esperantomat -Übersetzungsprog. (Maxon) für nur 7 DM; Tel. 06406/71389

PPage 1.3d u. PDraw 2.0d kompl. 350,- DM, Videoeffects 3D 90 DM, Hurricane 2000 Turboboard 68020 u. 881 (10 MHz) incl. 4 MB 32-Bit-Fast-RAM 899,- DM. Tel. 05191/2165 o. 17800 (Frank)

Amiga Office 240 DM, Prof. Draw 2.0 230 DM, Prof. Page 1.2 80 DM, Picture Disk + HB 50 DM, Turbo Print II 50 DM, Amiga Calc 40 DM, teilw. Prg. alle Originale. J. Koch, Tel. 05105/84030

MultiTerm Pro 3.0 (Modem-Version) z. verk. (Original mit Registrierkarte), Test: "Sehr gut" (Amiga 12/91). Festpreis: 100 DM. Tel. 06130-6957 (ab 19.00 Uhr)

Verk. LSL III dt. mit deutschem Handbuch, biete auch Hilfe an für LSL III. VKP 80 DM. Björn Funk, Am Wachtberg 16, 8564 Velden (Tel. 09152/7330)

Zum Hardware-Preis verkaufe ich meine PD-Sammlung: Je 10 Stk. Amiga-PD o. Katalog-Disk nur 25,- DM incl. Verp./Porto/Nachnahme. Tel. 0211/714795

Advantage, R.C.T., Words of Art, PageSetter II + Fontset 1, Quaterback + Tools, PI-Plotter, TransWrite, Korrekt!, jeweils halber NP. Tel. 05641/3222

Originale: M2-Amiga + Treasures + Device-Report: 190,, The Director: 50,, Prowrite: 90,-, Populous: 35,-, 688 Attack Sub: 35,-, Publishers Choice: 50,, Transfile: 50,. Tel. 06131/614757

Originale: Glücksrad (NP: 40,-) für 25 DM; Amiga-Mathematik II (NP: 49,-) für 25 DM; Pagesetter (NP: 198,-) für 100 DM. Ch. Alber, Gebelsbergstr. 20, W-7000 Stuttgart 1 (Nachnahme-Zusendung!)

Orginal-Software mit Text/Grafik/Spiele & Sonstiges! Liste bei Uwe Carstens, Randowstr. 3, W-2000 Hamburg 53

Amiga: Verk. Orig. BL-Manag. Prof. für 60 DM. Biete an: PD-Disk Fred-Fish 1-50, Demos & Intros 1-20. Je 3,- DM. Monochrome-Monitor 40 DM. Tel. oder BTX: 0201/344931

AC-Fortran 77-Compiler + Literatur + 2 MB Source (NP 550,-) für 150,—; Quarterback-Tools 32,—; Orig.-Liz. DBW-Render 2.0 für 17,—; Amiga-Mag. - 4/91, c't (75 Hefte) 69,—. Tel. 089/398857

Dr. T's KCS-Sequenzer V3.5 Level II, originalverpackt, 490 DM. Tel. 06134/51446

Originale! Imagine mit deutschem Handbuch und Registrierkarte für 250 DM. Deluxe Video III für 150 DM. Tel. 0731/58663 ab 18 Uhr

Suche: Hardware

Suche ALF-Adapter + OMTI (MFM). Angebot ab 19 Uhr unter Tel. 089/831558

Suche def. A500/2000/3000 plus Zubehör; oder def. AT-80286/386- Computer/Platinen; suche Fischertechnik-Potter f. 50 DM (Bitte Angebot mit Preisangabe). Tel. 0261/805458 ab 18 h

Suche für A500: Festplatte mit mind. 30 MB, externes 3,5"-Laufwerk. Günstige Angebote an: Benjamin Riedel, Piechlerstr. 32, 8942 Ottobeuren

Suche defekten oder funktionsfähigen Amiga 500 bis 60 DM. Schreibt an: Serkan Ermurat, Keplerstr. 39, 7990 Friedrichshafen

Suche Druckkopf für Star LC 24-10. Preis VHS. Tel. 04642/2727

Suche AT-Karte 2286 mit 5,25"-LW, MS-DOS, GW-Basic für A2000 und 20 MB-Festplatte, anschlußfertig für A 2000, bis zu 750 DM. Tel. 07671/1892 ab 16 Uhr

Suche preiswert und gut erhaltenen Amiga 500 (1 MB), Monitor, HD, extern. Laufwerk 3,5", auch einzeln. Lars Westphal, W.-Pieck-Str. 42, O-7580 Weißwasser

Suche gebr. A 500 mit Farb-Mon., Zubehör (512 KB, ext. LW, Festplatte) und Spielen. Bitte schriftliches Angebot mit Preis, Adresse und Telefon (Danke). Vilem Motl, Machova 840, CSFR-29501 Mnichovo Hradiste

Suche für A500: Festplatte mit mind. 30 MB, externes 3,5"-Laufwerk. Günstige Angebote an: Benjamin Riedel, Piechlerstr. 32, 8942 Ottobeuren

Suche für Mac 512 KE- RAM-Erw. und ext. LW sowie Software für den Mac. L. Heidenreich, An der Malxe 14, O-7570 Forst

Suche für Amiga 2000 AT-Karte m. DOS 4.01 u. Floppy sowie eine 40- MB-SCSI-Filecard (Quantum). Angebot an: K. Franken. Wingertstr. 25, 6800 Mannheim 24, Tel. 0621/857990

Suche Amiga 2000 (B oder C), evtl. mit 2 LW und Speichererweiterung für max. 800 DM. Eventuell auch Amiga 3000 für max. 1800 DM. Jan Bunnemann, Tel./BTX 09561/29845

Defekte Amiga 500 - 3000 von Bastler gesucht. Mo-Do: Tel. 0241/574544, Fr-So: Tel. 02371/32555 (Thomas)

Achtung!! Suche für sofort Amiga 500 od. 2000 mit oder ohne Monitor, sowie diverses Zubehör. Auch Interesse an Tausch von Original-Software. Tel. 0711/265441

Suche defekten A 500. Angebot m. Schadensbeschreibung an: Alfred Sum, St. Roman 6, 7620 Wolfach (evtl. Reparatur möglich)

Suche PAL-Genlock u. gute Anwendersoftware für Amiga 500. Tel. 0641/492913 (ab 20 Uhr)

Suche dringend preisgünstigen A500. L. von Zweydorff, Gustowerstr. 8, 2130 Prenzlau

Suche supergünstiges 2.-LW für A 500 extern sowie Kickstart- Umschaltplatine und ROM 1.3 oder 2.0. Angebote bitte an: Lukasser Jürgen, Oberassling 10, A-9911 Thal

Verk. Originale: Bundesliga Manager Prof. + Editor-Disk 63 DM, PGA Golf 43 DM, Infrarot-Fernbedienung für Joysticks 40 DM. Tel. 08868/1309

Biete an: Hardware

Verk. A1000 + Sidecar PC mit Combicontroller + Herculeskarte, VB! Verk. Eproms 27512 für Kick-Umsch. VB 6,- DM (Brennen?). Tel. 0911/619999 od. 0911/614477 ab 16.30 Uhr

Verk. Amiga 500 + 3 Orig. DM 450, Farbdrucker MPS 1500-C (wie neu, nur 1 Std. in Betrieb) DM 350,- m. Garantie! Tel. 0911/619999 od. 0911/614477 ab 16.30 h

Verkaufe C64/1541 + MPS-803 + Maus + 1 Modul + 1 Original DM 400,- (auch einzeln!). Suche Sega-Master-System-Games!!! Tel. 0911/614477 od. 0911/619999 ab 16.30 h

Verkaufe meinen nagelneuen A500 wegen Systemwechsel. Preis VB! Tel. 0911/614477 oder 0911/619999 ab 16.30 (Suche SX 64 !!!!)

A1000 (3 MB(, 52 MB Quantum SCSI, Digitiger II, 1081 3 x Trackdisplay, 3,5", 5,25", Drucker u. vieles mehr für VB 5800 DM. Tel. 02041/686134

Drucker NEC P6+, Farboption, 24 Nadeln, 4 x Farbbänder, 700 DM. Digi-Splitt-Jun. 250 DM. Flicker-Fixer von Microway (4096 Farben), 250 DM. Tel. 07261/64835

Für A2000: A2286 AT-Karte mit 1 MB RAM, 1,2 MB-LW, DOS, 450,-; Golem-Filecard, 43 MB NEC-Platte, Autoboot, Installiert, voller Fred Fish-PDs, 400,—. Tel. 02241/333496 (abends)

Wie neu und doch zum halben Preis ?! In Original-Verpackung Super-A2000 B 1.3; 9 MHz-XT+RAM-Card+Graphic/Printer-Card; 2 x 3,5" + 1 x 5,25" LW; BTX-Dek; 9 MB RAM; Umschalter: für Kick, für 5/9 MB RAM, für XT-Speed. Na ? zusammengerechnet ? DM 1700,- (aktuell DM 3400,-) mit schneller 60 MB PC-HD DM 2300,-, teilw. noch Garantie. Anliefern/Einweisung an Wochenenden geg. Reisekostenerstattung möglich. Ein Traum? Tel. ab 17 Uhr 0211/714795

Noch billiger? Preise: DM 5,— bis 60,—. A 500 Speichererweiterung (512 KB), kpl. mit Anleitung, unbenutzt, DM 35,—. XT-Brückenkarte ohne Custom-Chips mit Software DM 60,—, Chips für XT-Karte von DM 5,— bis DM 45,— (Commodore-Chips). Tel. ab 17 Uhr 0211/714795

XT-Karte und keine Festplatte?!? So ein Ärger! Ab 3 MB RAM die simmulierte resetfeste und bootfähige PC-HD, Software ab 1.3 und 2. LW, automatische Installation und PC-Autoboot, Software auf je einer 5,25"/3,5"-Disk gegen Kostenerstattung DM 28,— incl. Verp./ Porto/ Nachn. Tel. 0211/714795

A 500 (V1.3), 512 KB-Erw. m. Uhr, Data-Becker DOS-Führer, 500 DM. A 590 Festpl. m. 1 MB RAM-Erw. und leisem Lüfter, 500 DM. Holger Strohdach, Tel. 05121/52461

Amiga 2000 C, 3MB RAM, A 2320 Flickerfixer, 2 LW, ALF2-Contr., mit div. Zubehör (Joysticks, Bücher, Zeitschr., Software), VB 1900,—. Tel. 06131/614757 (Option: 68020-Turbo)

Verkaufe: Digiview Gold + Blaupunkt Farbvideokamera 14-84 mm 1: 1,6 Zoom, VB 580 DM. Genlock A2031 VB: 300 DM. Tel. 02563/5910 ab 20 Uhr (Linus)

Controller & Festpl. 2090 A/20MB f. 700,- DM. Lieferung p. Nachnahme: Uwe Carstens, Randowstr. 3, 2000 Hamburg 53, Tel. 040/8324233 (Handyscanner, 16 Graust., 450 DM, 100-400 dpi)

2 Jahre alt: Monitor A 1084 v. Commodore f. 350,- DM p. Nachnahme bei Uwe Carstens, Randowstr. 3, 2000 Hamburg 53, Tel. 040/8324233

Verk. A 2000C, Col-Mon., GVP-Filecard mit Quantum 52, 2 MB-F-RAM, 2. Maus, Software, Bücher, Preis 2700 DM VB, Amiga + Filecard mit Garantie. Tel. 06133/58206

A 500 Comptec-Umbau zu A 2000, Metallgeh. mit sep. Tast., int. 130-W-Netzteil, 4 Slots, 1 MB-RAM, 2. int. 3.5" LW., Kick 1.3, Grün-Monitor, Zubehör, DM 1150. Tel. 06151/719122

Comptec-Umbaugehäuse f. A500 m. 4 A 2000-Slots 450 DM, A 500 + 2 MB, 1 MB-C-RAM, 800 DM, HD Vortex-Athet 45 MB + 2 MB RAM on Board 800 DM, 5,24" LW ext. 100 DM. Tel. 02173/65197

A 2000C, Mon. 1084, GVB II-Filecard mit Quantum 52, 2 MB-F-RAM, 2. Maus, Softw. + Bücher 2700 DM VB. Amiga + Filecard mit Garantie. Tel. 06133/58206, nach Andreas fragen.

Evolution SCSI-Kontroller von MacroSystem, 1,1 MB/sec mit Quantum, Autoboot, unter Kick 1.2 - 2.0, Automount aller Partitionen. Tel. 0661/74466, nach Candid verl.

Verk. 41 MB Autoboot-Filecard für A 2000, Autoboot auch unter KS 1.2, NP 1000 DM, für VB 650 DM zu verkaufen. Tel. 09131/65302

Verk. A 2000C, 030/882, GVP-Contr., 92 MB, Quantum-Pl., Turbo-XT-Karte, 7 MB RAM, 4 Floppy, Interface-Karte, ECS-Chips., VHB 4800 DM. Tel. 06071/36042 abends

AT 386/3,5"- 1,44 LW/65 MB FP/VGA-Monitor/ 24-Nadel-DIN A3-Druck (unbenutzt) / neu + Garantie / Soundbl. + Zub. + Software für 3299,- VB. Tel. 040/5382891

A 2000 C 1.3, 3 MB, VHB 1600 DM, Evolution SCSI 2 V 1.0 (leer) VHB 300 DM, Quantum Q 280, 80 MB-Festpl., VHB 400 DM. Tel. 089/9043696 ab 17 Uhr

Achtung: Amiga 2000B + 2. LW + Farbmon. 1084 + Star LC-10-Colour + Software (z.B. Amiga Tools) + PD-Software + Literatur + Diverses, NP 4000,- DM, für 2000,-. Tel. 08161/63334

Verkaufe A500 V 1.3, 2 Jahre alt, Netzschaltgerät neu (5 Mon. Garantie), inkl. Amiga Action Replay, Speichererweiterung und Joystick (NP: 1200,- DM) für 700,- DM. Tel. 07425/5838

68020-25 MHz für 330 DM VB, neu und ungebraucht zu verkaufen. Markus Bleicher, Aubing-Ost-Str. 87, 8000 München 60, Tel. 089/8632081 (nur am Wochenende).

A 500 + 1084S + 1 MB + Monkey Island + Their finest Hour + Loom + Hollywood-Collection + Keef the Thief kompl.: 1500 DM, alles neu oder 1-2 Monate. H. Büchel, Im Kreuz 2, O-6906 Kahla/Thür.

A 500 + 1 MB + 2. LW 5,25" + Zubehör wegen Systemwechsel abzugeben für 800,- DM. Tel. 0661/68500 (ab 18.00 Uhr)

Commodore Amiga 500, Farb-Monitor Philips CM, Farbdrucker MPS 1550 C, RAM-Erweiterung, Disk. Floppy ext., Maus, Kabel, Benutzerhandbücher, nur komplett abzugeben. VK-Preis 1800,- DM. K. H. Weiprecht, Robert-Koch-Str. 66, O-9591 Zwickau

A2000 / 1MB / 3,5" + Highscreen + PC-Kit (PC-Karte / 32 MB-HD / 5,25") + Epson RX + Zing-Oberfl. + alle Handb. + M & T "Amiga 2000 Buch" / "Das Amiga Handbuch" für DM 1950. Tel. 09193/8881

Verk. Commodore XT-Karte 2088 mit Speicherenw. auf 640 KB VB 320,- DM. Tel. 07195/64663

A 2000 B, Kick 1.3, 2. LW, 2 MB Fast, 1 MB Chip, Monitor, 52 MB Harddisk, Zeitschriften, Joysticks, 2 Mäuse, 80 Disks, VB 2950 DM. Tel. 07171/71930

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1000,- gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für Ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Amiga 2000 B komplett mit PC-Karte, 30 MB File-Card, 2 x int. 3,5", 1 x 5,25" LW, Drucker Star NL-10, div. Software u. Handbücher (Neupr. DM 6000,-) für DM 3400 VB. Tel. 040/6725500

AT-Bridgeboard A2286 + 30 MB Filecard für 700,- DM. J. F. Niebuhr, Tel. 040/418890

Drucker NEC P6, wie neu, mit Traktor plus, Amiga-Druckerbuch v. DATA-Becker plus Turbo Print II zusammen für 450,- DM. Tel. 02241/21759

A 2000, AT 5,25" 1.44 MB 2 x 3,5" int. (1 x 1.44 MB), 1 Seagate 30 MB, 20 MB, SCSI Filcard Autoboot. VGA Grafik, Microsoft Mouse, NEC-Multisync 3 D. Epson LQ-850 PC-Tisch DM 6000,-. Tel. 06033/3510

Monitor A 1084 und PC-XT-Karte zu verk. Tel. 0961/28797

Orig. A2090 A-Controller m. 40 MB-Festpl. WB 1.3, VB 500 DM. PC-Towergehäuse mit Netzteil VB 250 DM. Oliver Ehmer, 7300 Esslingen, Tel. 0711/366367

Video-Splitt 2, 5 Monate alt, mit allen Kabeln für DM 189,- abzugeben. H. Exner, Tel. 02191/385643

Action-Replay 2 A2000 150 DM; Supra-SCSI-Controller A2000 150 DM; OMTI 5528 RLL-Contr. 100 DM; alles 1a-Zustand. Jan Pfeil, Kirchstr. 131, B-4730 Hauset (rufe auch tel. zurück.)

XT-Karte + 5,25"- LW + Software; Orig.-verpackt, VHB: 290 DM; 31 MB-Winner-Filecard, Autoboot 1.2 / 1.3 + Software, neuwertig, 480 DM. O. Stoss, PF 7721, 6110 Dieburg 2

Amiga 2000 B mit 2. int. LW, AT-Karte, 67 MB-Filecard (RLL) mit Alf 2, KS-Schalter 1.2 / 1.3, Stereo-Farb-Monitor, div. Bücher, v. Software, 1a-Zustand, VB 1.800 DM. Tel. 089/6126608

Verk. Druckerständer, Drucker FX-80, ST-506-Controller + 20 MB-Harddisk, PC-XT-Karte incl. 5,25" Laufwerk, Preis VB. Tel. 0271/85861

Comtec-Umbausatz für A 500, Blechgehäuse mit abgesetzter Tastatur, Netzteil für HD und Adapterplatine mit 4 A 2000 - und PC-Steckplätzen DM 350 VB. Tel. 09252/8138

H500 Turboboard mit 1 MB, 32 Bit-RAM VB 600,-. 68882 Coproz. 33 MHz VB 200,-. Tel. 05831/1836 ab 18 Uhr

Amiga 2000B; 2 LW; 1084-Monitor, A 2620 (68020 / 881 / 2 MB), DeLuxe View Digitizer, Digi Split Junior, Software, Bücher usw. für VB 2500,- DM. Tel. 02943/2080 (Essen)

Verkaufe: Amiga 500 + Monitor 1084 + 100 Disketten + TV-Modulator + div. Bücher + Abdeckplatte + Diskbox für VB 1000 DM. Tel. 02162/89279

Interface A500 f. AT-Tastatur zu 60,— + A2000 70,— (AT-Tastatur 130,—), Laufwerk intern A500 / 2000 zu 90,—, A2000-Tastatur o. Geh. 40,— (engl.), ROM-Umschaltg. + 1.2 f. 60,—. Tel. 0261/805458 ab 18 Uhr

Amiga 2000 1 MB, 2 LW, Monitor 1084 S, Maus, Joystick, Software (Originale), Drucker Epson LQ-400 (24 Nadeln), Preis 1950,—. Tel. 04761/6242

Amiga 500, 1 MB, ext. Laufw., BTX-Decoder mit Kabel für D-BT03, Bücher & div. Software für nur 799 DM. Longshine-Modem 2400 Baud mit MNP 5 für 250 DM. Tel. 0711/354148

A2000 C + Mon. 1081 + ext. 5,25" - Floppy + Evol.-Controller mit 80 MB Quantum-Festpl. + Trackball + SASC 5.10 + div. Spiele + 2 Joysticks f. VB 2500. Tel./BTX 08379/1206

A2000 C (9/91), 2 LW, für 1200 DM o. mit Multiv. 2000 + Multisync Color f. 2500 DM. R. Mieth, J.-Skala-Str. 24, O-8600 Bautzen/23973

Zu verkaufen: Kupke 2 MB-Box (ext.) f. A500, Metallgeh., durchgeschl. Expansionport, 100 % ok, NP 660 DM, zu verk. f. 250 DM VB. Tel. 07364/7338

Interface A500 f. AT-Tastatur zu 60,— + A2000 70,— (AT-Tastatur 130,—), Laufwerk intern A500 / 2000 zu 90,—, A2000-Tastatur o. Geh. 40,— (engl.), ROM-Umschaltg.+1.2 für 60,—. Tel. 0261/805458 ab 18 Uhr

Verkaufe ATonce für A2000, SCSI-FileCards Kronos 2 u. Supra, beide leer, Dataphon S21-23d, Supra-RAM A2000, 4 MB, GeniScan 400 DPI. Tel. 089/6414644 zw. 12 und 16 Uhr und ab 21 Uhr

Günstig zu verkaufen!! Amiga 2090-HD SCSI-Controller ohne Festplatte. Tel. 07643/5493

Für Amiga 500, Profex HD 3300 32 MB-FP, Autobotend, Metallgehäuse, OMTI-Controller, wegen Umstieg zu verkaufen, sehr wenig benutzt (NP 1100 DM), für 780 DM. Tel. 06431/43271

Für A2000: Speichererweiterungskarte m. 2 MB v. Matsubishi für VB 230,—. Tel. 02771/5220

Hurricane 2000 Turbo-Board 68020 u. 68881 (16 MHz) incl. 4 MB 32 Bit Fast-RAM 899,- DM. P-Page 1.3 d u. P-Draw 2.0 d kompl. für 350,- DM. Video Effekts 3D 90,- DM. Tel. 05191/2165 o. 17800 (Frank)

Verk. A2000 A 1 MB, 1 LW + Umschaltpl. KS 1.3 / 2.0 + entspr. WB + 2 MB-Fast-RAM bis 16 MB erw. + Quantum SCSI 52 MB, 19 ms, Boil 3, wegen Systemw. für 1700 DM. J. Koch, Tel. 05105/84030

A 1000, 512 KB, Original-Software, 75 Disketten, viele Bücher und ca. 40 Amiga-Magazine, 2 Joysticks, ggf. Hilfe für Einsteiger, alles für VB 800 DM. Tel. 07143/22637

A500, Commodore 1084, 1 MB, Reservenetzteil, 2 Mäuse, A 590 (20MB), Vortex ATonce, Joysticks, Neupreis: 2600,—, dazu Programme für etwa 700,—, für 2000,—. Tel. 06047/5422 (3933)

Amiga 2000 mit 2 Laufwerken, NEC-Multisync-Monitor, NEC P2200 24-Nadeldrucker, GFA-Basic, MCC-Pascal, Literatur und Zubehör für 2100 DM abzugeben. Tel. 06051-67979 ab 19 Uhr

Verkaufe Amiga 2000, 2 Drives, 1,5 MB, Monitor 1081, viele Extras (Midi, 68010...), Zubehör, Literatur, komplett 1800 DM. Tel. 07171/72567

A2000B, 3 MB RAM, 1 MB Chip, 2 x 3,5 " LW, 52 MB-HD, Mon. 1084, Drucker + Software (Beckertext II, Deluxe IV, Maxiplant + Spiele) für DM 2700 VB. Tel. 07152-25317

Verk. Turbo-AT-Karte 2286 12 MHz + Laufw. + MS-DOS + Bücher (1/2 Jahr alt), neuw., alles o.k., Preis VHB an Höchstbietenden. Tel. 0621/2061 ab 17.15 Uhr (Anruf lohnt sich!!!)

AT-Karte mit Co-Proz.-Defekt nur DM 100. PC-Karte (voll funktionsfähig) mit 40 MB Filecard u. EGA-Karte nur 500 DM. Tel. 089/495020

Amiga 500 1,8 MB Speicher, Farbmonitor, 2 Laufwerke, Drucker, Computertisch, Software, Literatur u. Zubehör. Tel. 08191/5254

GVP-Turbokarte 030 / 82 / 28 MHz / 4 MB-RAM + 42 MB-Festplatte für sfr. 2400. (CH) Tel. 053/226496

Für Amiga: HD-A501, 20 MB, DM 590, 2. Laufwerk DM 130,- + div. Originalprogramme (z.B. Beckertext-II DM 190,- Datamat-Plus DM 100,- + div. Bücher + Zeitschriften). Tel. 06172/459619

Verkaufe Amiga 500 Farbmon. 1084 S + Speichererweiterung 1 MB + 2. LW + 300 Disks + 3 Boxen + Hefte + Fachlit. + 3 Joystick, VB 1800 DM. F. Kuczorra, Eltingstr. 69, 4300 Essen (zwischen 18 - 21 Uhr)

A 500, alle IC, Laufwerk, Tastatur, Speichererw., Netzteil, Monitor, auch andere IC, z.B. CBM, Widerstände, Dioden, Elkos. Alfred Sum, St. Roman 6, 7620 Wolfach, Tel. 07836/666

Vortex ATonce für A 2000 mit Garantie für 360 DM. Digitalmeßgerät für 60 DM von Conrad. Kick Um für 30 DM. Kick 1.2 für 30 DM. Tel. 07564/3479 (Micha)

Amiga 500, 1 MB Kick 1.2 + 1.3, ext. 5,25"-Laufwerk (40/80 Track), Bootselektor, Maus, Joystick, 50 Disks, Literatur für VB 900,—. Tel. 08191/6009 nach 18 Uhr!

A 500, 3 MB RAM, Monitor, Festplatte, Drucker, PC-Powerboard + MS-DOS 4.01, 2. Laufwerk, Profisoftware + Literatur, Top-Ten-Spiele, alles zusammen DM 2300,—. Tel. O-Weimar 3166/26

A 2000 B mit 3 MB RAM, 31 MB-Filecard, 2 x 3,5", incl. 8 MHz-XT-Karte mit 5,25" LW + 30 MB-Filecard, komplett ohne Monitor VB 2800,- DM. Tel. 06834/60320

Amiga 2000, Kick 1.3, 1 MB Chip, 2 Floppys, A 2630 (FPU + CPU + 4 MB 32 Bit-RAM), 52 MB-SCSI-HD, Flickerfixer A 2320, Multisync (1024 x 768), Soft, Lit., etc.: VHB 5.500 DM. Tel. 06105/43004

Citizen Swift 24 + automat. Einzelblatteinzug, Garantie bis 2/92, wg. Systemwechsel zu verkaufen für VB 550 DM. Tel. 0208/668433

Interface A500 f. AT-Tastatur zu 60,— + A2000 70,— (AT-Tastatur 130,—), Laufwerk intern A500 / 2000 zu 90,—, A2000-Tastatur o. Geh. 40,— (engl.), ROM-Umschaltg. + 1.2 für 60,—. Tel. 0261/805458 ab 18 Uhr

Verkaufe für Amiga 500: AT-Karte "Vortex ATonce" für 280 DM; TV-Modulator 50 DM; Tintenstrahldrucker Epson LX-800 + Patrone; Maik Müller, Dorfstr. 42, O-3591 Brüchau

H 530-Beschleunigerkarte für Amiga 500/2000, 28 MHz, siehe Anz. 8/91, 2 MB mit Coproz. VB 1200,—. R. Kohl, Tel. 06150/84366 ab 17 Uhr

PC/XT-Karte für A2000 incl. 5,25"-Laufw., 20 MB, Hercules- Grafikkarte, Monochrom-Monitor, alles neuwertig, nur kompl. für DM 999,—. Tel. 06127/66518

A 2000 C + KS 2.0 + OS 2.04 + 2091-Contr. + Q 52 MB + 2 MB RAM, alles noch 2 Mon. Grantie, Highscreen Stereo, für VB 2850 DM. BTX 0208662946-0001, Tel. 0208/664093

Verk. 512 KB-Speichererweiterung (Echtzeit-Uhr, abschaltbar), gut erhalten, mit Orginal-Verpackung! Schreibt an Sven Kubiak, Sühlstr. 1, 4200 Oberhausen 12

A500, 1 MB + Uhr, Mon. 1084 S, 2. LW, div. Org.-Softw. Lit., Joyst., 80 Leerdisks - Preis VB 1100 DM. Außerdem zusätzl. Monitor 1084 S für 350 DM. Tel. 06131/472109

Amiga 500 mit 1 MB. Zusätzlich gibt es 20 Programme nach Wahl (Orig.-Spiele, Anwenderprogramme, PD usw.) für VB 780 DM. Tel. 06424/5300 (Sebastian)

Amiga 2000B, WB 1.3 + Monitor 1084 + 2 Laufwerke + Disketten + Bücher für VB 1500 DM. R. Kohl, Tel. 06150/84366 ab 17 Uhr

Wegen A 3000 - Kauf günstig abzugeben: A 500 1.3, 1 MB RAM + Monitorständer für DM 500. Außerdem Drucker MPS-1550C von Commodore (9 Nadeln, Farbe, NLQ, 4 Monate alt) für DM 300. Tel. 07073/6696

Amiga 2000, 2 int. 3,5"-LW + 30 MB Autoboot-Harddisk + Monitor 1084 S + Software für DM 1800. Tel/BTX 07324/8256

65-MB-HD für A 2000 (autoboot, NEC, 3,5") DM 500,- A2024 Hedley-Monitor, 1008 x 1024 Pixel mit Amigas, neuw., DM 850,—; Golem 2 MB für A 1000 DM 300,—. Thomas Unger, Tel. 0631/25049

A2000, 1 MB, Farbmonitor, Farbdrucker, 2 x 3,5" LW, 1 x 5,25" LW, PC-Karte, Power-Manager, Literatur, MS-DOS-Software, Leerdisks und.... Preis: VB. Tel. 0911/667390 — BTX: 0911661768

Verk. NEXUS SCSI-Contr. mit 80 MB Seagate-Platte für 750 DM. Original CBM 8 MB RAM-Karte mit 4 MB für 350 DM. Multiv. Flickerfixer 150 DM. Tel. 02421/14375

30 MB Autoboot-Festplatte + Alf 2 für VB 500 DM, Alf 3 SCSI-Controller 250 DM. R. Kohl, Tel. 06150/84366 ab 17 Uhr

PC-Karte? Wozu? Man bekommt für das gleiche Geld einen kompl. PC mit Farbdrucker! PC/XT Peacock, 20 MB, 2 LW, Monitor, 640 KB, Star LC-10 Color, originalverp., nur 999 DM. Tel. 0535/32982

Amiga 2000 B + Monitor 1084 + 2 LW + Maus + Tastatur + 1 MB RAM, Uhr, RAM, 2. LW abschaltbar + Originalverp., 1a Zustand. Nur komplett für 1600 DM! Tel. 05353/2982 oder ab 18 Uhr 05353/4623

Verkaufe Amiga 500 + Zubehör und Dungeon-Quest (Orig.), noch 3 Monate Garantie, AMB-Speichererweiterung und Virusfalle für schlappe 850 DM (VB). Tel. 02222/62524

Turbokarte Prof. 3000 von Harms, 4 MB RAM 32 Bit, 70 ns, auf 16 MB erw., 68030 + 82, 30 MHz, auch 40 bzw. 60 MHz möglich. Unixfähig, VB 2600 DM. Tel. 0228/219263

386SX-Karte für A 2000, XT-Karte + 386SX-Zusatzkarte, 100 % IBM- kompatibel, 16 MHz + MS-DOS 3.3 / Janus 2.2, für DM 800. Tel/BTX 07324/8256

Verk. Amiga DeskTop Video-Master (Neupreis 1600 DM), kaum gebraucht, mit Handbuch und Software für VB 999 DM. BTX 02151/730946, Tel. 02151/733704

Verkaufe Amiga 500 (1 MB); 2. Laufw. A 1010, Farbmonitor 1084, Joystick, 100 Disketten, Bücher, Originalspiele, für 1100 DM. Tel. 06455/8526 (18.00 bis 19.00 Uhr)

RAFI-BTX-Karte für PC bzw. Amiga 2000 mit PC-Teil. Handbuch und Kabel für Scart-TV-Anschluß inclusive. Preis DM 500. Schmilmann, Tel. 030/6619206

XT-Emulator + 5,25"-Laufwerk für Amiga 2000, mit 12 MHz Turbo-Satz für DM 400 VHB. Tel. 06063/5208

Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten:

- Kleinanzeigenaufträge **ohne Absenderangabe auf der Rückseite der Karte**
  sowie
  Anzeigentexte unter **Postlagernummer** können leider **nicht** veröffentlicht werden.
- Zur Bezahlung von Kleinanzeigen können ab sofort **keine Fremdwährungen** mehr angenommen werden.
- Bitte achten Sie auch darauf, daß Ihre Auftragskarten immer **vollständig ausgefüllt** sind (z. B. Unterschrift)



Verschiedenes

Verkaufe 6 Bücher (GFA-Basic u. sonst.) u. Amiga-Magazine ab 4/89. Alles halber Preis. Liste bei Th. Möller, Kleinfeldlestr. 13, 7056 Weinstadt 2

Verk. div. Orig.-Software, GFA-Basic-Comp./ Interpr. u. div. Spiele. Alles halber Preis. Liste bei Th. Möller, Kleinfeldlestr. 13, 7056 Weinstadt 2

Suche Anleitungen oder Handbuch: Aegis-VideoTitler, TCS-Titelmaker, Fantavision. Tel./ BTX-Nr. 0712166397

Amiga-M.A.D-Box bietet versch. Serien PD, Netzanschluß und vieles mehr, natürlich kostenlos. Online v. 20:00 - 02:00. V32 bis V42 bis und HST. Tel. 04152/81593

Sandra (23) Künstlerin, fragt: Gibts keine Userinnen zum Fachsimpeln? User-Mal-Künstler? Bitte schreiben an: Sandra Maubach, Schlossleite 4, 8910 Landsberg

Ich suche Grafiken, Anims, Tips für die Amiga-Vice PD-Serie. Info bei: Roger Hassler, Neustädterstr. 14, 3252 Bad Münder 1, Tel. 05042/ 52316

Suche Amiga-Magazine 12/90, 2/91 und 3/91. Max Larsson, Tel. 06164/2529

** C 64-Lichtcomputer ** C64 wird zu 8-Kanal-Lichtcomputer (220 V). Speichern, Programmiern, Lauflicht... Info: T. Paulsen, Frankenweg 6, 7407 Rottenburg

Grafiker sucht Coder zwecks eigener Demos. Bitte melden bei: T. Schneider, Habachstr. 9, 5902 Netphen 3

Verk. Game-Boy kompl.+ Tetris, Solar Striker und Dr. Mario für DM 200 (4 Mon. alt). Tel. 0561/ 494351 (Ralf)

Bücher, 50 % vom NP!! 3 Bücher zu GFA-Basic, Deluxe Grafik, Das neue Supergrafik-Buch, Das Musikbuch, Tips + Tricks 1, Das kompl. Amiga-Magazin 6/87 - 1/92 für 120 DM. Tel. 053532982

Wichtiger Hinweis:

Zur Bezahlung von Kleinanzeigen werden weiterhin keine Briefmarken angenommen.

Für die Amiga-Vice-Grafik PD-Serie werden noch Beiträge wie: GFX, Anims etc. gesucht. Info: Roger Hassler, Neustädterstr. 14, 3252 Bad Münder 1, Tel. 05042/52316

Verkaufe Amiga-Zeitschriften: Amiga M & T, Amiga-Welt, von der Erstausgabe bis zur letzten aktuellen Nummer, sehr gut erhalten. Jojo Ludwig, Tel. 02662/5805

Wer sucht einen Sounder? Arbeite "noch" mit Noisetracker V 2.0. Schreib mal wieder: Olaf Berk, Großer Weg 35, 3057 Neustadt 1

Der Amos-Club Nürnberg sucht aktive Mitglieder zur Gestaltung eigener PD-Serie etc.! Info gegen 1,- DM Rückporto bei A.C.N., Postfach 1246, 8540 Schwabach

DAUG — Der Amos Club! Minimaler Beitrag - maximale Leistung. Eigene PD-Serie, Help Line etc. Gratis-Info (Porto!) von: DAUG, Asternweg 4, W-6229 Walluf (Amos is it!)

Amiga-Zeitschriften: Amiga-Sonderheft (M&T) 1, 2, 3, 5, 6, 10; versch. Ausgaben A.-Magazin, A. Joker, A. Special, A.-Welt, Kickstart, A. World u. A.-Sonderheft 5-Prog.-Disk günstig abzugeben. Mouse-Pad für 5 DM. Tel. 06406/71389

Bücher: Amiga Intern (Band 2) für 28 DM zu verk., Die besten Amiga-Utilities 16 DM, Die besten Amiga-Spiele 16 DM, Programmieren mit Amiga-Basic (mit Disk) 25 DM. Tel. 06406/ 71389

Bücher!!! Ich hab zuwenig Zeit! M & T: "A 2000-Buch", "Public-Domain-Dokumentation", "Deluxe Grafik m. dem Amiga". Data Becker: "Das große A 2000-Buch", "Amiga Intern", "Amiga Super Grafik", "Amiga Tips u. Tricks" etc., teilweise mit Software, Preise max. 50 % vom Neuwert. Tel. ab 17 Uhr: 0211/714795

Suche programmierte Musik in CD-Qualität entsprechend der aktuellen Charts! Nur unveröffentlichte Stücke, kein Remake. Tel. 02174/ 39323

Dringend gesucht: das Buch zu MAXIPLAN. Neu oder gebraucht. Außerdem Farbband für NEC P6. Tel. 02852/53656, Dt. Erwin Fast, Schloßparkg. 27, A-3950 Gmünd (Austria)

AMIGA Computer-Markt

Gewerbliche Kleinanzeigen

Gewerbliche Kleinanzeigen

Lernsoftware

QUOD ERAT DEMONSTRANDUM

von Ute Leipholz
und Werner Zempelin

Trifft dieser bekannte Ausdruck aus dem Mathe- und Physikunterricht, dessen Übersetzung »was zu beweisen war« bedeutet, auch auf die Behauptung »Leistungssteigerung durch Lernsoftware« zu?

»Englisch lernen?!« – »Super!!« – »Dann verstehe ich endlich meinen Lieblings-Pop-Song.« – »Und ich kann meiner Brieffreundin ohne Hilfe meiner Mutter schreiben.« Die Jungen und Mädchen der Klasse 5a sind begeistert. Doch schon nach ein paar Wochen versiegt bei vielen Kindern der Spaß an der Sache. Eltern und Lehrer nerven mit den ewig gleichen Fragen und Ermahnungen: »Hast Du Deine Vokabeln gelernt?« – »Kennst Du auch alle neuen Wörter?« – »Ihr habt schon wieder alles vergessen!!« - Die anfängliche Begeisterung für das neue Unterrichtsfach ist verflogen. Kommen dann noch verpatzte Klassenarbeiten dazu, eskaliert der Frust und das Interesse am Erlernen fremder Sprachen erlischt fast völlig. Die Versetzung wird möglicherweise nur mit knapper Not geschafft und nun stellt sich die Frage: Wie kann ich meine Wissenslücken mit möglichst wenig Anstrengungen füllen und gibt es eine Möglichkeit, dabei auch noch Spaß zu haben und nicht nur stur zu büffeln? Kann hier der Computer helfen?

Lernen mit dem Computer

Es gibt heute viele allgemeine Lernprogramme, die für Deutsch, Englisch, Französisch, Erdkunde, Mathematik und weitere Fächer als geduldiger Nachhilfelehrer herhalten. Sind sie didaktisch gut aufgebaut, besitzen sie eine ansprechende Grafik und besonders für jüngere Schüler einen Spiel- oder Wettbewerbscharakter, sind sie auch für den Hausgebrauch zu empfehlen.

Viele Schüler besitzen einen Computer oder wünschen sich einen. Durch diese Tests von Lernsoftware versuchen wir herauszufinden, ob die Anschaffung und der Einsatz dieses von vielen Erwachsenen als »Spielzeug« angesehenen Geräts ein wichtiger Faktor bei der Erledigung der Hausaufgaben und dem Auffüllen von Wissenslücken sein kann – wenn vor Spielen erst mal Lernsoftware gekauft wird.

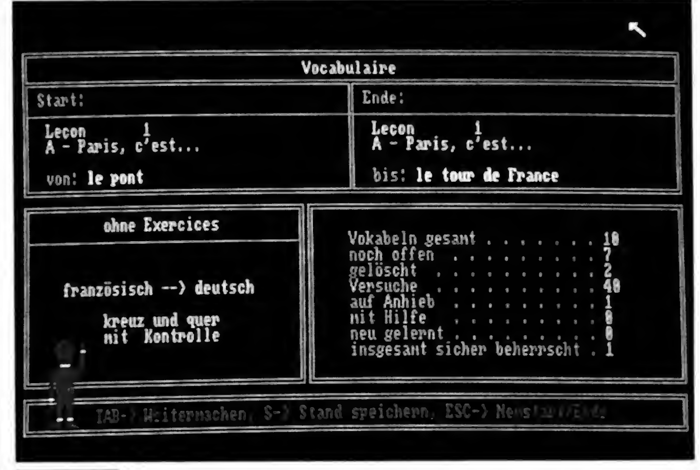


Bild 1 Die Programme der Firma Heureka orientieren sich an den Büchern des Klett-Verlags

Wir stellen zunächst Programme der Firma Heureka vor, die im Bereich der Fremdsprachen mit dem Klett-Verlag zusammenarbeitet und für alle dort erschienenen Lehrwerke Vokabeltrainer veröffentlicht hat.

Passend zum jeweiligen Schulbuch:

Gymnasium: Green Line 1-5 (Englisch) - Modern Course Gym 1-6 (Englisch) - Echanges - Edition Longue 1-4 (Französisch) - Cours de Base 1-3 (Französisch)

Realschule: Red Line 1-5 (Englisch) - Modern Course RS 3-4 (Englisch) - Echanges - Edition Courte 1-4 (Französisch)

Hauptschule: Lets go 1-5 (Englisch)

Orientierungs-Stufe: Orange Line 1-2 (Englisch)

Diese Programme gibt es in Versionen für Amiga, C 64, Atari und PC. Sie kosten zwischen 70 und 90 Mark. (Für 1992 plant Heureka außerdem lehrbuchbezogene Grammatik-Programme.)

Die Heureka-Reihe ist benutzerfreundlich und verursacht selbst dem Computerneuling keine Probleme, sondern bietet dem Schüler erstaunlich viele Möglichkeiten, seine Vokabelkenntnisse zu überprüfen und zu erweitern. Inhalt jedes Programms ist der gesamte verbindliche Wortschatz und der größte Teil des fakultativen Vokabelumfangs eines Lehrbuchs (ca. 1000 Wörter bzw. Redewendungen). Es besteht zunächst einmal die Möglichkeit, die Vokabeln so abzufragen, wie sie im »Vocabulary« bzw. »Vocabulaire« des Buches verzeichnet sind. Außerdem lassen sich alle verbindlichen Vokabeln im »Context« – d.h. im Zusammenhang eines Satzes – üben, wobei sich der Text am Buch orientiert. Mit Hilfe der Cursor-Tasten kann man im Programm blättern und die gewünschte Lektion oder Teilbereich aussuchen.

Jede Software bietet verschiedene Übungsmöglichkeiten; hier als Beispiel ein englisches Vokabelprogramm:

1. Vorgabe: englische Vokabel gesucht: deutsche Vokabel (oder Synonym)
2. Vorgabe: englische Definition gesucht: englische Vokabel
3. Vorgabe: nach Zufallsprinzip gesucht: engl. bzw. deutsche Vokabel

Eine weitere wichtige Einstellmöglichkeit bezieht sich auf die Reihenfolge der Vokabeln im Buch. Man kann wählen zwischen »In Reihenfolge« oder »kreuz und quer«, dadurch wird ein Auswendiglernen und anschließendes »Aufsagen« der Vokabeln verhindert (s. Bild 1).

Die Überprüfung der neu gelernten Wörter kann mit und ohne Kontrolle erfolgen:

- Abfrage, mit Kontrolle:

Hierbei gibt der Schüler die gesuchten Vokabeln oder Wendungen über die Tastatur ein. Ist ein Wort auf Anhieb richtig, wird es als gekonnt abgelegt und bei diesem Durchgang nicht wieder erfragt. Wird eine Frage falsch beantwortet, bietet das Programm die Möglichkeit, einen zweiten Versuch zu machen, Rechtschreibfehler zu korrigieren, ein vergessenes Wort hinzuzufügen oder auch eine falsche Präposition zu berichtigen. Stimmt beim zweiten Versuch die Antwort, bleibt die entsprechende Vokabel dennoch im Spiel und wird in unregelmäßigen Abständen mehrfach wiederholt, bis das Programm sie schließlich als gekonnt ablegt.

Über die <HELP>-Taste kann man sich in schwierigen Fällen eine Lösungshilfe auf den Bildschirm holen. Daraufhin erscheint der erste und der letzte Buchstabe der gesuchten Vokabel, und die dazwischenliegenden Buchstaben werden durch Punkte ersetzt. Bei Fragen, die falsch oder gar nicht beantwortet werden, wird die Vokabel intern markiert und erst dann als gekonnt abgelegt, wenn sie zweimal richtig eingegeben worden ist. Mit der <DEL>-Taste kann man ein Wort, das z.B. im Un-



terricht noch nicht durchgenommen wurde, aus der Abfrage ausschließen.

– Abfrage, ohne Kontrolle:

Vor der Abfrage neuer Vokabeln ist es sinnvoll, diese zunächst einmal ohne Kontrolle durchzugehen und sich so mit der neuen Lektion vertraut zu machen. Aber auch bei schneller Wiederholung und Überprüfung einer vorher gelernten Lektion kann man auf eine Kontrolle verzichten. Dabei ist es immer möglich, sich selbst zu überprüfen, indem man beherrschte Vokabeln mit der <DEL>-Taste ablegt.

– Die Erfolgsbilanz

Sind alle Vokabeln als gekonnt abgelegt, ist ein Durchgang beendet. Das Programm kehrt zum Hauptmenü zurück und zeigt eine Übersicht des soeben errungenen Lernerfolgs in Form einer kleinen Statistik. Aufgelistet wird u.a., wie viele Vokabeln insg. abgefragt wurden, Anzahl der Lösungsversuche, der auf Anhieb gewußten, der mit Hilfe erratenen, der neu gelernten und der insgesamt sicher beherrschten Vokabeln. Mit Hilfe dieser Erfolgskontrolle kann jeder Schüler seine neu erworbenen Kenntnisse selbst einschätzen, ohne Erteilung einer konkreten Zensur durch das Programm. (Bild 1)

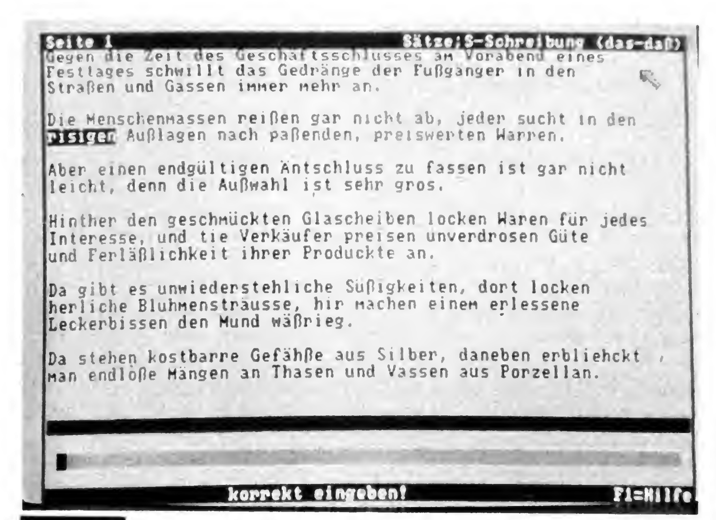


Bild 3 Der Schüler muß einen fehlerhaften Text korrigieren

Eine Übung kann jederzeit unterbrochen oder beendet werden. Auch dann erscheint eine kleine Zwischenstandanzeige. Sollte der Lernende sich nach Kenntnis der Statistik entschließen, doch weiterzuüben, kann er in die gerade unterbrochene Lektion zurückgehen.

Jedes Programm besitzt eine Lexikonfunktion, mit deren Hilfe sich alle im Vokabelteil des entsprechenden Lehrbuchs enthaltenen Vokabeln aufrufen lassen. Es ist möglich, deutsche oder englische Vokabeln oder auch nur die ersten Buchstaben eines Wortes einzugeben. Das Programm sucht in seinem Datenbestand, teilt mit, ob und wo es fündig geworden ist und gibt die entsprechende Übersetzung auf dem Bildschirm aus.

Halten wir fest:

– Die Vokabeldateien des entsprechenden Lehrbuchs müssen nicht vom Benutzer angelegt werden, sondern befinden sich bereits auf der Diskette, können aber erweitert werden.

– Zu jeder Lektion lassen sich per Tastendruck die dazugehörigen Vokabeln auswählen.

– Die neuen Wörter werden nicht nur isoliert, sondern auch im Satzzusammenhang geübt.

– Der Lernerfolg dieser Programme dürfte sehr groß sein, da die Schüler fast mühelos durch immer wiederholendes Üben lernen, was durch eine gekonnte Zufallsauswahl gesteuert wird.

– Wichtig ist, daß jeder Benutzer sein Lernpensum individuell einstellen kann, daß er jederzeit aus der Übung »aussteigen« und seine momentane Erfolgsbilanz überprüfen kann.

– Durch die unterschiedlichen Arten des Abfragens entsteht kein »Automatenwissen« oder sinnloses Lernen von Vokabelsequenzen, die wie ein Gedicht auswendig gelernt werden, wobei die Vokabeln vom Programm als gekonnt eingestuft würden, der Schüler sie aber im alltäglichen Gebrauch nicht anwenden könnte.

Bild 2 Im Übungsmodus lassen sich die Fehlerparameter auswählen

– Der Spiel- und Wettbewerbscharakter dieser Programme ist recht gering, trotzdem wird der Ehrgeiz der Schüler angesprochen, denen es nach kurzer Zeit peinlich ist, zu viele »Fehlversuche« auf ihrem Konto haben.

– Den Zeitpunkt, das Lerntempo und die Dauer des Lernens kann jeder Übende individuell gestalten (wobei die Schüler am Ende einer Übungsphase immer erstaunt sind, wie lange sie bereits intensiv geübt haben).

– Die Grafik ist nicht sehr aufwendig. Auf einem beruhigenden grünen Hintergrund erscheinen Fragen, Redewendungen und höfliche Arbeitsanweisungen. Bei richtiger Antwort verbeugt sich ein kleiner Herr vor dem Schüler und zieht respektvoll seine Melone.

– Ein nicht zu unterschätzender Vorteil ist die »Geduld« dieses Nachhilfelehrers, der stets weiterhilft, nicht meckert und keine Zensuren erteilt.

– Der Anschaffungspreis scheint im ersten Augenblick recht hoch, – im Vergleich zu den Nachhilfestundentarifen – gewinnt er Sympathie; somit ist das Preis-Leistungs-Verhältnis angemessen.

– Nachteilig wirkt sich aus, daß das Programm nicht mit 68020- bzw. 68030-Prozessoren läuft. Hinderlich ist auch der Kopierschutz, der eine Installation auf Festplatte verhindert.

Ingenio bietet unter dem Schlagwort »die ganz andere Software«, schulbuchunabhängige Programme für Schüler und Erwachsene an. Wir geben zunächst einen Überblick der zur Verfügung stehenden Lernsoftware, bevor wir drei typische Beispiele genauer betrachten.

- Deutsch: Rechtschreibtrainer I-III (unterschiedl. Schwierigkeitsgrade)
- Deutsch: Handelskorrespondenz
- Englisch: Rechtschreib- und Grammatiktrainer I-III
- Englisch: Commercial English
- Latein: Zeitentrainer
- Latein: Grundwortschatz
- Wortschatztraining Fremdsprachenrätsel (Englisch, Französisch, Latein)
- Modulare Sprachlehrgänge (Englisch, Französisch, Latein, Deutsch)
- Mathematik: Rechen- und Konzentrationstrainer

Das zeigt, daß das Angebot dieser Lernsoftwarefirma sehr breit gefächert ist. Wir beschäftigten uns mit zwei Programmtypen, die wir von der Programmbeschreibung her für Schüler mit Lernschwierigkeiten und solche, die erst gar keine bekommen möchten, für einsetzbar hielten.

Leistungsbewertung in Prozent

Der Rechtschreibtrainer Deutsch wird in vier verschiedenen Versionen zum Preis von jeweils 100 Mark angeboten. Die ersten drei Versionen unterscheiden sich in bezug auf den Schwierigkeitsgrad der Texte, bei der vierten Version handelt es sich um reines Handelsdeutsch.

Bei der Auswahl hat man einen großen Teil der typischen Fehlerquellen in der deutschen Rechtschreibung berücksichtigt, z.B. den von vielen Schülern als fast schon kriminell angesehenen Einsatz von »ss« oder »ß«.

Im Übungsmodus kann man die gewünschten Fehlerparameter

MODEM

Einfach Qualität

Zum Beispiel

TKR IM 24V+	358,–
TKR IM 9624FV+	498,–
GVC FM 9624	398,–
GVC SM 96V+	1298,–

V=V.42bis +=V.23(BTX) F=Telefax

Anschluß am Postnetz strafbar!



Stadtparkweg 2 WD–2300 Kiel 1
☎(0431) 33 78 81 FAX (0431) 3 59 84

AmiTec ComputerSystems

Hiltroper Str.338 4630 Bochum 1 Tel: 0234 / 865857 Fax: 865843

Multi-Evolution SCSI A500	389.-	Discovery 2400C o. FTZ	288.-
Evolution SCSI A2000	379.-	IC IO-8520	48.-
GVP-SCSI 8MB / 0MB	459.-	IC Fat Agnus 8372	129.-
Quantum LPS ab	499.-	IC ECS-Denise	129.-
OMTI-Controller ab	139.-	IC Kickstart-Rom V1.3	59.-
Seagate HD ST251 41MB	378.-	Netzteil A500 4,5A	109.-
3,5 " Floppy A2000 int.	129.-	A500 512KB + Uhr	74.-
3,5 " Floppy ext.	149.-	A500 8MB / 1MB ext.	339.-
5,25" Floppy ext.	179.-	A1000 8MB / 2MB ext.	499.-
5,25" Floppy int.	175.-	A2000 8MB / 2MB	339.-
DF2-Card , 3.int. Floppy	85.-	CDTV + CD-Grafik-Disk	1399.-
Am Track Trackball	165.-	14" MultiScan Farb-Monitor	749.-
Joystick Competition Pro ab	19.-	9 Nadeldrucker DIN A3	319.-
Perfect Sound Digitizer	155.-	HP Deskjet 500	979.-
SyQuest SQ555 int.	888.-	Volloptische Maus	109.-
Kick-Umschaltplatine OS2.0	82.-	Tastaturgehaeuse A500	149.-
Kickstart-2.0 , dt.Handbuch	249.-	Big-Tower A500 oder A2000	
Reparatur aller Amigas ab	80.-	Infos mit 3,- DM in Briefmarken	
US.Robotics HST o.FTZ	1499.-	A2000 lieferbar ab Ende 91	ab 439.-
Disketten 10er Pack NoName	9.-	Bei Bestellung Computertyp angeben	

Preisänderungen,Liefermöglichkeit sowie Zwischenverkauf vorbehalten .

AMIGA & MIDI

Wir sind die Spezialisten für :

Soft- & Hardware, Sounds & Editoren
Sequenzer & Notendruck
Sampler & Interfaces

Wir bieten : Service, Support & Hotline

Infomaterial kostenlos anfordern bei :



Eugen B. Skrzypek
Freiheitstr. 42
5800 Hagen 5
Tel.: 02334 / 3110

Donau-Soft

Maik Hauer
Postfach 1401 8858 Neuburg/Do.
Tel.: 08431/49798 (bis 22 Uhr) Fax:/49800 BTX:*Donau-Soft#

Ihr Amiga - PD-Partner

alle gängigen Serien sind lieferbar

Einzeldisk	4,50 DM
ab 10 Disk	4,00 DM
ab 50 Disk	3,50 DM
ab 100 Disk	3,30 DM
ab 200 Disk	3,00 DM
bei Serienabnahme	ab 1,75 DM

alle Preise incl. 3,5" 2DD-Disks - Mit Qualitätsgarantie -

Wir kopieren natürlich nur mit Verify. Alle Disks sind: -100% Virus- und Fehlerfrei -etikettiert

3 Katalogdisketten mit ausführlichen dt. Kurzbeschreibungen aller Programme, gratis zu unseren Katalogdisketten: der neueste VirusX und Turbo-Backup 10,-DM

Leerdisketten 3,5" 2DD (100% Fehlerfrei)

von	Sentinel	SONY
bis 99 Stück	1,20 DM	1,30 DM
ab 100 Stück	0,99 DM	1,10 DM
ab 500 Stück	0,85 DM	0,99 DM

günstige Markendisketten auf Anfrage

PD-Glanzlichter I+II

Ausgesuchte PD-Programme aus allen Bereichen auf je 10 Disketten. Alle Programme mit dt. Anleitungen.

nur **35,- DM**

Pakete für Einsteiger und Anwender
Einsteiger 1,2; Spiele 1,2,3; Sound; Grafik; Modula II; (je 10 Disketten)

jedes Einzelpaket	35,- DM
3 Pakete nach Wahl nur	99,- DM
6 Pakete nach Wahl nur	180,- DM

Filecards für A2000

Oktagon 2008 + 52 MB Quantum	1027,-
Oktagon 2008 + 105 MB Quantum	1257,-
Oktagon 2008 + 180 MB Fujitsu	1917,-
Oktagon 2008 + 210 MB Quantum	2097,-

auch andere Größen lieferbar. Upgrademöglichkeit

Festplatten für A500

Oktagon 508 + 52 MB Quantum	1147,-
Oktagon 508 + 105 MB Quantum	1347,-

CDTV

Grundgerät	1449,-
CDTV-Software und Zubehör	auf Anfrage

24 Std. Schnellversand

Laufwerke mit vielen Extras:

3,5" intern	144,- DM
3,5" extern	169,- DM
5,25" extern	229,- DM

Speichererweiterungen:

512 KB-Erw. (A500)	87,- DM
2/1,8 MB-Erw. (A500)	297,- DM
2/8 MB-Erw. (A2000)	367,- DM
8 MB-Erw. (A2000)	927,- DM

Software:

Imagine	438,- DM
Adonis Amiga-Talk	ab 379,- DM
GFA-Basic V 3.5	208,- DM
GFA-Basic-Compiler V 3.5	129,- DM
Deluxe Paint III	240,- DM
Deluxe Paint IV (deutsch)	377,- DM
Deluxe Print II	197,- DM
DevPac Assembler V 2.0	147,- DM
Power Packer prof. 3.0 b	39,- DM
Chamäleon incl. TOS-Modul	135,- DM
THI-Tools	97,- DM
PictureManager	227,- DM
Turboprint II	85,- DM
Turboprint prof.	179,- DM
Beckertext II	279,- DM
Rechtschreibprofi	97,- DM
Beckertools	67,- DM
PC-Handler	69,- DM
TransDat	69,- DM
Viruscope	57,- DM
Englisch-Dolmetscher	29,90 DM
Vortex ATonce (AT-Emulator)	429,- DM
ColorMaster 12	787,- DM
Fujitsu DL 1100c	827,- DM

Versandkosten: +DM 6,- bei Vorkasse; +DM 10,- bei Nachnahme; Ausland: +DM 12,-

- Händleranfragen willkommen -

auswählen (s. Bild 2). Dabei sollte beachtet werden, daß bei der Auswahl von vielen verschiedenen Fehlerarten die einzelnen Wörter des Textes so stark verändert werden, daß sinnvolle Sätze nicht mehr erkennbar sind. Nach der Auswahl kann eine bestimmte Seite angegeben werden, wobei allerdings die Variationsmöglichkeit nicht groß ist, da meist nur drei Bildschirmseiten pro Übung vorhanden sind, die man nach einiger Übungszeit fast auswendig beherrscht. Danach erscheint ein fehlerhafter Text (s. Bild 3).

Hat man sich für »Nachtippen/Nein« entschieden, korrigiert das Programm nun automatisch die fehlerhaften Stellen. Fiel jedoch die Entscheidung für »Nachtippen/Ja«, beginnt das nervtötende Werk des Nachtippens (per Tastatur) der im Text falschen Wörter oder der fehlenden Buchstaben in den Lücken und das pro Wort oder Buchstaben **dreimal**.

Im Prüfmodus wird eingegeben, ob man mit Benotung (in Prozent) oder ohne Benotung geprüft werden möchte. Am Bildschirm erscheint ein Lückentext und im unteren Teil ein Fenster, in dem das aktuelle Wort nochmals mit den dazugehörigen Fehlerparametern erscheint. Einzugeben sind auch hier entweder die richtigen Buchstaben (bei der Wahl von »Lücke«) oder das richtige Wort, wenn man »Wort« gewählt hat. In der Praxis sieht es so aus, daß das Programm bei der Wahl von »Lücke« ein richtig eingegebenes Wort mit lautem Signalton als »Fehler« meldet, da es das ganze Wort nicht erkennt. Da jedoch immer das ganze zu prüfende Wort farbig unterlegt ist und der Prüfling in der Schule daran gewöhnt wurde, ganze Wörter, bzw. ganze Sätze zu schreiben, passieren ihm solche Fehler, die keine echten Rechtschreibfehler sind, sehr leicht.

Die Leistungsbewertung geschieht nicht in Form von Zensuren, sondern durch Angabe des Prozentsatzes der richtig korrigierten Fehler und einer allgemeinen Formulierung wie: »71,43%: Ich bin sehr mit Dir zufrieden!« Es kann allerdings auch vorkommen, daß das Programm bei Abbruch einer Prüfungsseite meldet: »Es wurden 0 Antworten bei 0 Fehlermöglichkeiten gegeben. 100%: Du mußt noch mehr üben!« Eine negative Reaktion von Schülern auf diese Äußerung ist vorhersehbar.

Während und nach den Übungen können alle Texte entweder ohne Fehler, als Fehlertext oder Lückentext ausgedruckt werden.

Halten wir fest:
- Lehrbuchunabhängigkeit.
- Auswahl verschiedenster Fehlerparameter, jedoch zu wenig Übungstexte.
- Sinn- und geistloses dreimaliges Nachtippen von einzelnen Buchstaben oder Wörtern.
- Das Handbuch ist für Rechtschreibtrainer, Grammatiktrainer und Fremdsprachentrainer identisch und enthält nur dürftige Informationen über das jeweilige Programm.
- Wichtig ist die <ESC>-Taste, mit deren Hilfe man sofort in das Hauptmenü zurückkehren kann, wenn man nach einiger Übungszeit mit einer anderen Übung beginnen oder ganz aussteigen möchte.

Übung macht den Meister

- Positiv: Ausdruck der Texte, die dann nach herkömmlicher Art per Hand von den Übenden wie ein Test bearbeitet werden können.
- Keine Grafik, nur farbig unterlegte Auswahlbildschirme, sehr eintönig gestaltet.
- Es gibt keinen Anreiz zum Üben, da der Wettbewerbscharakter völlig fehlt und die »Benotung« recht wenig über das Wissen und nichts über den Lernzuwachs aussagt.

Abschließend muß leider gesagt werden, daß die Rechtschreibtrainer (Deutsch und Englisch) von ihrem Leistungsangebot her die Höhe des Verkaufspreises nicht rechtfertigen und daß leistungsschwache Schüler mit Hilfe dieser Programme mit Sicherheit ihre Lernschwächen und die Leistungsunwilligkeit nicht überwinden werden, auch dann nicht, wenn sie Computer-Freaks sind.

Fremdsprachenrätsel bietet Ingenio für Englisch, Französisch und Latein an. In jeder Sprache gibt es drei unterschiedlich schwierige Kreuzworträtsel-Programme (jedes kostet 60 Mark).

Wir haben die Fremdsprachenrätsel Englisch I und Französich I (leichte Rätsel) getestet. Sie enthalten jeweils 41 Kreuzworträtsel mit je 14 oder 15 zu erratenden Wörtern, so daß der Wortschatz dieses Lernprogramms ca. 600 Wörter umfaßt.



Bild 4 Die Fremdsprachenrätsel gibt es für Englisch, Französisch und Latein

Die Handhabung ist denkbar einfach: Nach dem Start wählt man eines der 41 Kreuzworträtsel aus, ohne etwas über den Inhalt zu wissen. Es wird auf dem Hintergrund eines alten Pergaments gezeigt. Um die Sache grafisch attraktiver zu gestalten, erscheint gleichzeitig ein Schreiber des Mittelalters am linken Bildrand, der die eingegebenen Wörter prüft und ins Rätsel einträgt. (Diese Grafik fehlt bei dem französischen Fremdsprachenrätsel.) Für jedes gelöste Wort erhält der Spieler eine Gutschrift von 100 Pfund. Am oberen Bildschirmrand läuft eine Uhr mit. Auf der rechten Seite befindet sich der Joker, der gegen ein entsprechendes »Entgeld« vom Spielerkonto Tips zur Lösung bereithält. Nach jedem gelösten Rätsel wird angezeigt, wieviel Geld der Spieler gewonnen hat, wieviel Zeit er zur Lösung brauchte und an welcher Stelle er in der Gruppe der erfolgreichsten Rätsellöser liegt. Die Fremdsprachenrätsel sollen nach Aussage des Herstellers, dazu dienen, »rasche Lernerfolge zu erzielen, das Wissen zu erweitern, das Gedächtnis zu trainieren und gezielt zu üben«. Das Kreuzworträtsel erfüllt leider nur eines dieser Ziele: der Benutzer kann hier sein Gedächtnis trainieren. Nach kurzer Zeit kennt er alle Wörter auswendig, die in die jeweiligen Rätsel eingesetzt werden sollen. Dadurch geht der notwendige Spiel- und Wettbewerbsanreiz sehr schnell verloren. Der angestrebte Lernerfolg hält sich in Grenzen, da nur 600 bis 800 Wörter ohne jeglichen Satzzusammenhang abgefragt werden. Für Kreuzworträtselfans schließlich ergibt sich aus der Tatsache, daß durch schon gelöste Wörter kaum Buchstaben für Lücken gewonnen werden, erheblicher Frust. (In einem Fall steht z.B. das erste senkrechte Wort außerhalb des übrigen Rätsels; s. Bild 4.) Der Fachmann ärgert sich über falsche Vokabeln, z.B.: können = able; haben = got und die völlige Nichtbeachtung der Unterschiede zwischen britischem und amerikanischem Englisch.

Halten wir fest:
- Positiv zu bewerten ist die Grundkonzeption: Vokabellernen wird in Form von Rätseln locker angegangen.
- Ermüdend wirkt die immer gleichbleibende Grafik und die stets gleiche Rätselform.
- Es können keine Wortfelder gezielt abgefragt werden, es geht bei allen Aufgaben »quer durch den Gemüsegarten«.
- Zahlreiche Fehler, bzw. unklare deutsche Übersetzung englischer Vokabeln.
- Es werden nur einzelne Wörter abgefragt und zusammenhanglos eingesetzt.

Lernsoftware kann also durchaus die schulischen Leistungen verbessern – wenn man ihnen den richtigen Stellenwert bei den Hausaufgaben zuweist. Es hat absolut keinen Sinn, diese Softwarepakete als Allround-Lösungshilfe für schulische Probleme zu betrachten. Wortschatz- und Grammatikbüffeln läßt sich mit ihnen allerdings wesentlich angenehmer gestalten – frei nach dem bekannten Motto »Was Spaß macht, lernt man leichter«. q. e. d. *ms*

Bezugsquellen
Ingenio EDV-Software GmbH, Wagramerstr. 20; A-1220 Wien; Vertrieb über United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80
Heureka-Teachware, Ostermann-Verlag, Paul-Hösch-Str. 4; 8000 München 69; Tel. 0 89/ 8 20 12 00



BITTE MELDEN!

Computerclubs haben Tradition. Gerade für den Amiga existieren mittlerweile viele spezielle Vereinigungen - doch wo sitzen sie? Wir bieten als länderübergreifendes Magazin unsere Hilfe an: Wir stellen alle Clubs, die sich bei uns melden, im AMIGA-Magazin vor. Um eine gewisse Vergleichbarkeit zu ermöglichen, sollte die hier gewählte Form eingehalten werden. Bei der Anschrift schafft ein namentlicher Ansprechpartner Vertrauen. Ist mit der Anschrift eine Telefonnummer angegeben, gehen wir davon aus, daß diese auch zu veröffentlichen ist. Bitte erwähnen Sie auch, ob Sie regional oder überregional tätig sind. Wenn Ihr Club eine Zeitschrift oder Clubdiskette herausgibt, freuen wir uns über ein Ansichtsexemplar.

Name und Anschrift:	The Cleveland Bit-Riders, c/o Wilhelm van Beek, Schmelenheide 30, 4194 Bedburg-Hau, Tel. 0 28 21/ 6 99 17
Computertypen:	Amiga, Atari, PC
Beiträge:	-
Leistungen:	Kontakte; Informations- und Erfahrungsaustausch; Einsteigerhilfen, wöchentliche Clubtreffen im eigenen Clubraum; Beratung auch von Nichtmitgliedern; vierteljährliche Clubzeitung
Schwerpunkte:	PD-Bibliothek
Gründung/Mitglieder:	- / 13 Atari, sechs PC, drei Amiga
Bemerkungen:	In Zukunft werden wir auch systemübergreifende Aktionen durchführen, wie z.B. eine PD-Copybörse.

Name und Anschrift:	Amiga-Scene-Linz, c/o Robert Kern, Seulbergstr. 45, 6380 Bad Homburg, Tel. 0 61 72/4 37 62
Computertypen:	Amiga
Beiträge:	noch nicht festgesetzt
Leistungen:	kostenloser Bezug mehrerer Amiga-Scene-Mags (auf Diskette) vorgesehen, z.B. Disk, Cracker Journal, Eurocharts, Hack-mag etc; Nachrichtenaustausch in Mailbox möglich; billiger Bezug von Amiga-»Klein Hardware« (z.B. Disk-Codierer, Boot-Selektor...)
Schwerpunkte:	Amiga-Scene-Mags
Gründung/Mitglieder:	Neugründung
Bemerkungen:	überregional tätig; Infos gegen frankierten Rückumschlag

Name und Anschrift:	THE ADVANCED AMIGA USER, c/o Andreas Kunz, Hornhof 37, 4330 Mülheim a.d. Ruhr, Tel. 02 08/ 5 78 61
Computertypen:	Amiga 500, 1000, 2000, 2500
Beiträge:	keine
Leistungen:	Audio-Digitizer-Service; Scan-Service; Händlerrabatte; Wettbewerbe; kleinere Soft- und Hardwareangebote; Clubkarte; Clubtreffen sowie Erfahrungsaustausch; , PD-Pool, Demo-Pool, Hilfestellung bei Problemen mit dem Amiga und Programmiersprachen (z.Z. behandeln wir nur Assembler)
Schwerpunkte:	Unsere Clubpublikation mit vielen Berichten, Tips, Hilfen, Interviews, Vorstellungen, Soft- und Hardwaretests, Kursen und vielem mehr
Gründung/Mitglieder:	1991 / 61
Bemerkungen:	Unser Club sucht entschlossene Computer-User, die mehr aus sich und ihrem Amiga machen möchten. Deshalb unser Aufruf: Wer Interesse hat, an unserem Diskmagazin mitzuwerkeln, sollte sich ruhig mal an obige Adresse wenden. Eigene Public-Domain-Serie ist geplant.

Name und Anschrift:	AMIGA-USER-CLUB-HERTEN, c/o Klaus Sauer, Kirchstr. 10, 4352 Herten, Tel. 0 23 66/3 23 30 (nur montags 19.00–21.00 Uhr)
Computertypen:	nur Amiga
Beiträge:	4 Mark/monatlich
Leistungen:	jeden Mittwoch von 19.00 bis 21.00 Uhr Treffen im Hertener Jugendzentrum Nord; kostenlose Möglichkeit zum Digitalisieren von Bildern; T-Shirt-Druck gegen geringen Unkostenbeitrag; für 1992 sind diverse Workshops (Reflections, DTP mit PageStream, Musik mit dem Oktalyzer) geplant; seit Oktober 1991 eigenes PD-Magazin REFLECTOR auf zwei Disks, das sich ausschließlich mit Ray-Tracing (Reflections) beschäftigt; Mailboxing und natürlich der obligatorische große PD-Pool; zweimal im Jahr große Partys (PD-Copyfete und REFLECTOR-Party).
Schwerpunkte:	das Zusammenstellen unseres PD-Magazins REFLECTOR und die geplanten Workshops
Gründung/Mitglieder:	1989 / derzeit ca. 35 aktive Mitglieder aus der ganzen Bundesrepublik. Wir sind besonders stolz darauf, daß Tobias Richter Ehrenmitglied in unserem Club ist.
Bemerkungen:	Infos gegen adressierten, frankierten (1 Mark) Rückumschlag. REFLECTOR kann bei uns gegen Einsendung von zwei Leerdisks und einem mit 1,70 Mark frankierten, adressierten Rückumschlag bezogen werden. Wir suchen noch Leute, die uns für REFLECTOR mit Grafiken, Animationen, Workshops (ASCII), Ray-Tracing-Objekte und Texturen zur Verfügung stellen.

Name und Anschrift:	Amiga Star Club, c/o Holger Wegst, Marburger Str. 43, 3555 Fronhausen/Lahn
Computertypen:	alle Amiga, wenn vorhanden auch mit PC-Teil
Beiträge:	momentan noch 6,50 Mark
Leistungen:	monatliche PD-Disk; Geburtstagsüberraschungen; Wettbewerbe mit Preisen; Clubtreffen; Clubzeitung jeden 2. Monat; Kleinanzeigenmarkt; Hilfen für Anfänger
Bemerkungen:	Infos mit frankiertem Rückumschlag anfordern

Name und Anschrift:	Münchner Amiga Club (M.A.C.), c/o Jürgen Raiss, Werner-Egk-Bogen 24, 8000 München 45, Tel. 0 89/ 3 16 29 85
Computertypen:	Amiga
Beiträge:	60 Mark/jährlich oder 8 Mark/monatlich; für Schüler, Azubis, Studenten 30 Mark/jährlich oder 4 Mark/monatlich
Leistungen:	monatliche Clubdiskette
Schwerpunkte:	Workshop, Virusecke, PD-Corner, DEMO-Ecke, Hardwareecke
Gründung/Mitglieder:	Neugründung / drei
Bemerkungen:	Außerdem bekommen wir durch AMIGA-PACKET-NODE (Amateurfunk) und Channel Videodat+ ein Fred-Fish-Direktabo immer die neuesten PD-Programme. Außerdem ist alle vier bis sechs Wochen ein Mitgliedertreffen in München. In unseren Beiträgen ist das Porto für vier Disketten im Monat enthalten.

Name und Anschrift:	NEUE ADRESSE: KOMEI-Club Sektion Amiga, c/o Stefan Wanner, Pappelstr. 10, CH-8055 Zürich, Tel. 01/4 61 15 95
Computertypen:	Amiga
Beiträge:	36 sFr./Jahr
Leistungen:	Diskettenzeitung; Mailbox (01/7862044), Clubhocks im Restaurant Bederhof in Zürich jeden letzten Freitag im Monat; PD-Serie (im Abo für 2,20 sFr.)
Gründung/Mitglieder:	- / 600

Den Aufbau des wichtigen IFF-ILBM-Formats haben wir bereits vorgestellt. In dieser Folge lernen wir zwei weitere Bitmap-Grafikformate kennen, das vom PC bekannte PCX- und IMG-Grafikformat.

Bitmap-Formate (Folge 2)

ALLES REINE

von Rainer Zeitler

Heute wagen wir einen Blick über den Tellerrand und befassen uns mit dem PCX- und IMG-Format, die nicht auf dem Amiga, aber auf anderen Computern von Bedeutung sind. Die angegebenen Informationen werden durch ein C-Konvertierungsprogramm untermauert, das ein PCX-Bild in ein IFF-ILBM-Grafikbild umwandelt.

Das PCX-Grafikformat

Das PCX-Format war ursprünglich das Dateiformat des von ZSoft entwickelten Grafikprogrammes »PC Paintbrush«. Durch die große Verbreitung dieses Programms reagierten viele Softwarefirmen und integrierten in ihre Programme eine Option, PCX-Dateien zu importieren.

Mit fortschreitender Entwicklung der Monitore, Grafikkarten und deren Auflösung, gab es immer wieder neue Versionen des PCX-Formats. Insgesamt sind es heute vier Varianten.

Wie auch beim IFF-ILBM-Format üblich, existiert eine Kennung am Anfang einer PCX-Datei, mit der diese identifiziert werden kann. Bei einer IFF-ILBM-Grafikdatei besteht die Kennung aus 12 Byte: einer 4 Byte langen Zeichenkette »FORM«, einer 4 Byte Langzahl, die die Größe der Datei quasi als Prüfsumme enthält und einer weiteren 4 Byte langen Zeichenkette, die über das vorliegende IFF-Format Auskunft gibt. Für eine Bitmap-Grafikdatei muß in dieser Zeichenkette »ILBM« stehen. Das PCX-Format macht es sich etwas einfacher. Die Kennung besteht lediglich aus einem einzigen, dem Identifikationsbyte 0x0A (dezimal 10).

Während das IFF-ILBM mit sog. Chunks oder Blöcken ein offenes und ständig erweiterbares Format bildet und demzufolge in der Größe variieren kann, besteht der Header (Kopf) einer PCX-Datei immer aus 128 Byte. Hiermit wurde diesem Format eine Beschränkung auferlegt, da lediglich Grafiken mit maximal 16 Farben definiert werden. Ab Version 3.0 wurde dieses Manko auf wenig elegante Art und Weise gelöst: die Farbinformationen für eine Grafik werden bei mehr als 16 Farben an das Ende der Datei angehängt. Der grundsätzliche Aufbau des PCX-Headers wird in unserem Kasten deutlich.

Das erste Byte einer PCX-Datei ist das Identifikationsbyte 0x0A. Im zweiten Byte steht die Nummer der verwendeten Paintbrush-Version. Vier Versionen sind derzeit im Umlauf:
- 2.5 wird durch eine 0 gekennzeichnet
- 2.8 mit Palettendaten. Im Versionsbyte muß eine 2 stehen
- 2.8 ohne Palettendaten. Das Versionsbyte enthält eine 3
- 3.0 charakterisiert durch eine 5 im Versionsbyte.

Das dritte Byte informiert über das Aufzeichnungsverfahren: es existieren nämlich, wie auch beim IFF-ILBM-Format, zwei davon. Das erste besagt, daß die Grafikdaten unkomprimiert vorliegen. Dieses Format wird durch den Wert 0 gekennzeichnet. Steht in diesem Byte jedoch der Wert 1, liegen die Grafikdaten komprimiert vor. Das Komprimierungsverfahren wird als Run-Length-Encoding-Verfahren (RLE) bezeichnet und funktioniert nach folgendem Schema: Sind die oberen beiden Bits (sechs und sieben) eines Bytes gesetzt, werden die restlichen fünf Bits des Bytes als Zähler für das folgende Byte genutzt. Ist dies nicht der Fall, wird das Byte direkt als Datenbyte interpretiert. Der Vergleich kann in C so vorgenommen werden:

```
#define MASKE 0xC0
BYTE Datenbyte, WieOft;
if( Datenbyte & MASKE ) (
  /* Bei dem Datenbyte handelt es sich um ein Wiederholunsgbyte*/
  WieOft=Datenbyte & (~MASKE);
  /* Das nächste Grafikbyte muß 'WieOft'-mal wiederholt werden*/
} else {
  /* Das Datenbyte ist ein Grafikbyte */
}
```

Im nächsten Byte des Headers, dem vierten, soll die Anzahl der Bits pro Pixel stehen. Dieser Wert wird i.d.R. von den Programmen ignoriert und stattdessen eine 1 eingetragen.

In den vier folgenden Wörten (16 Bit) befinden sich die Dimensionen des Bildes in der Reihenfolge XMin, YMin, XMax, YMax. Zu beachten ist, daß diese Werte bei der Konvertierung eines PCX-Bildes in ein IFF-Bild um eins erhöht werden müssen. Die Felder XMax und YMax enthalten bei einer PCX-Grafik mit 640 x 256 Bildpunkten die Werte 639 bzw. 255, im IFF-ILBM-Format müssen sie jedoch 640 bzw. 256 lauten.

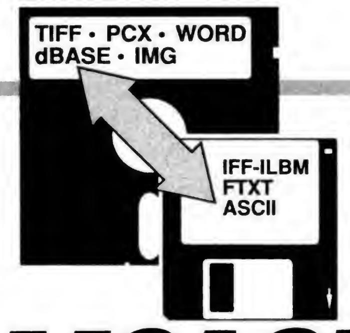
Achtung: Das PCX-Format wurde für ein PC-Programm entwickelt, in denen ein Intel-Prozessor seinen Dienst verrichtet (im Amiga ist es ein Motorola-Prozessor). Aus diesem Grund müssen die Wort- und Langwort-Werte im Intel-Format übergeben werden. Dummerweise erwartet dieser die Daten in umgekehrter Reihenfolge, wie dies beim Motorola-Prozessor der Fall ist. Der dezimale Wert 640 für die horizontale Auflösung eines Bildes lautet in sedezimaler Notation 0x0280. Der Motorola-Prozessor erwartet den Wert in genau dieser Reihenfolge: zuerst 0x02, anschließend 0x80. Für uns ist das verständlicher, da es unserer Schreibweise entspricht. Der Intel-Prozessor aber verlangt zuerst das niederwertige Byte 0x80 und erst dann das Byte 0x02. In dem Beispielprogramm übernimmt die Umwandlung die Prozedur WordToMotorola().

AUFBAU DES PCX-HEADERS

Offset	Beschreibung
0x00	Erkennungsbyte 0x0A
0x01	Version
0x02	Aufzeichnungsverfahren
	0 -> 1:1
	1 -> RLE-Verfahren
0x03	Bit pro Bildpunkt
0x04	XMin - Linke Grafikposition
0x06	YMin - Obere Grafikposition
0x08	XMax - Rechte Grafikposition
0x0A	YMax - Untere Grafikposition
0x0C	Horizontale Auflösung
0x0E	Vertikale Auflösung
0x10	48 Byte-Block für Farbinformationen
0x40	Reserviert
0x41	Anzahl der Bitplanes (max. 4)
0x42	Byte pro Bildzeile
0x44	Interpretation der Grafik
	1 -> Farb- oder SW-Grafik
	2 -> Graustufengrafik
	sonst -> Ignorieren
0x46	bis 0x80 Leerbytes

Die nächsten zwei Wörter geben Auskunft über die horizontale und vertikale Auflösung eines Bildpunktes in dpi (dots per inch). Aufgrund mangelnder Kontinuität der verschiedenen PCX-Versionen sollte man sich auf diese Werte aber nicht verlassen, sondern auf die Werte XMax bzw. YMax zurückgreifen.

Den zwei Wörtern schließt sich ein 48 Byte langer Block an, der die Farbinformationen einer Grafik enthält. Handelt es sich bei der PCX-Datei um eine Schwarzweiß-Grafik, kann dieser Block ignoriert werden. Das kann daran erkannt werden, wenn es sich um die Version 2.8 ohne Palettedaten handelt, im Versionsbyte also der Wert 3 steht. In jedem Fall aber ist es unmöglich, mehr als 16 Far-



FORMSACHE

ben in diesem Block zu definieren. Werden mehr benötigt, muß man sie ans Dateiende anhängen.

Die Farbdefinitionen liegen in einem ähnlichen Format vor, wie dies beim IFF-ILBM-Format der Fall ist. Jede Farbe wird durch ein Byte-Tripel repräsentiert. Das erste Byte bestimmt den Rot-Anteil einer Farbe, das zweite den Grün-Anteil und das dritte den Blau-Anteil. Jetzt wird auch deutlich, warum nur 16 Farben in den Block passen: 16 x 3 Byte ergeben 48 Byte. Im Übrigen werden beim PCX-Format - wie auch beim IFF-ILBM-Format - nur die oberen vier Bit eines Bytes für die Farbdefinition benutzt. Vor der Verwendung müssen diese in die unteren Bits geschoben werden.

Wie schon erwähnt, müssen mehr als 16 Farben in einem separaten Block an das Dateiende angehängt werden. Zuvor jedoch muß ein sog. Prüfbyte eingefügt werden. Besitzt dieses den Wert 0x0C (dezimal 12), sind die in dem folgenden Block definierten Farbinformationen gültig.

Nach dem 48 Byte langen Block folgt ein Byte, das für Erweiterungen reserviert ist und nicht benutzt werden darf.

Das nächste Byte enthält die Anzahl benötigter Bitplanes. Beim PCX-Format sind maximal vier Bitplanes erlaubt.

Es folgt ein Wort, das die Zahl der Bytes pro Bildzeile enthält. Beachten Sie, daß auch dieser Wert vor der Benutzung in das Motorola-Format konvertiert wird. Der Wert dient in unserem Konvertierungsprogramm der Verifikation, ob schon alle Bytes einer Zeile gelesen wurden.

Der letzte bedeutende Parameter ist wiederum ein Wort (16 Bit). Nach der Umwandlung ins Motorola-Format enthält dieses entweder den Wert 1 oder 2. Alle anderen Werte müssen ignoriert werden. Eine 1 besagt, daß die vorliegende Grafikdatei im Schwarzweiß- oder Farbformat vorliegt, der Wert 2 bedeutet, daß es sich um eine Graustufengrafik handelt.

Die letzten 58 Byte sind ungenutzt und dienen dazu, die vorgeschriebene Headergröße von 128 Byte zu erreichen. Nach dem Header kommen die eigentlichen Grafikdaten. Diese können entweder im komprimierten oder im 1:1-Format vorliegen, abhängig von dem im dritten Byte der Datei stehenden Wert. Die Funktionsweise des Kompressionsalgorithmus wurde schon vorgestellt. Das PCX-Format speichert die Grafikdaten in der gleichen Reihenfolge ab, wie dies vom IFF-ILBM-Format bekannt ist. Zuerst wird die erste Zeile der ersten Bitplane, dann die erste Zeile der zweiten Bitplane usw. gespeichert. Wurde die erste Zeile aller Bitplanes gesichert, wird mit der zweiten Zeile der ersten Bitplane, der zweiten Zeile der zweiten Bitplane etc. fortgefahren.

Unser Konvertierungsprogramm akzeptiert aus Platzgründen lediglich Grafiken mit maximal 16 Farben. Die Zusatzinformationen sollten aber ausreichen, das Programm auch für PCX-Grafiken mit mehr Farben zu erweitern.

Das IMG-Grafikformat

Ein ebenfalls weit verbreitetes Bitmap-Grafikformat ist das GEM-IMG-Format. Im Prinzip ähnelt der Aufbau vieler Bitmap-Grafikformate einander. Wenn Sie den Aufbau dieses Formats in unserer Tabelle anschauen, werden Sie viele Parallelen zu dem des IFF-ILBM- und PCX-Formats feststellen. Obgleich es sich um ein PC-Grafikformat handelt, liegen die Wörter und Langwörter nicht im Intel-, sondern im Motorola-Format vor.

Im ersten Wort der Grafikdatei befindet sich die Versionsnummer der IMG-Datei. Als Kennung dient der Wert 1. Es folgt ein weiteres Wort, in dem die Größe der IMG-Headers in Wörtern enthalten ist. Momentan ist nur der Wert 8 aktuell.

Das dritte Wort legt die Anzahl der benötigten Bitplanes und somit auch die Anzahl benötigter Farben fest (Farben=2^Bitplanes).

Viele Grafikprogramme können bestimmte Standardmuster zum Füllen von Flächen benutzen. Die Länge des verwendeten Musters in Byte wird im vierten Wort definiert.

Das fünfte und sechste Wort im IMG-Header beschreibt die Grafikgröße in Mikrometern. Dadurch ist eine IMG-Grafik weitgehend geräteunabhängig.

Im siebten Wort finden wir die Anzahl der Bildpunkte (Pixel) pro Bildzeile.

Im achten und letzten Wort des IMG-Headers steht die Anzahl der verwendeten Records.

Nach dem Header folgen die Bilddaten. Die Speichermethode ist mit denen des IFF-ILBM- und PCX-Formats identisch. Erst wird die erste Zeile aller Bitmaps gespeichert, anschließend die zweite Zeile etc. Die Anzahl vorhandener Bitmaps wird durch das dritte Byte im IMG-Header definiert. In einer IMG-Grafikdatei können verschiedene Kompressionsalgorithmen zur Anwendung kommen.

AUFBAU DES IMG-HEADERS

Offset	Beschreibung
0x00	Versionsnummer 0x0001
0x02	Länge des Headers in Wörtern
0x04	Bits pro Pixel bzw. Anzahl Bitplanes
0x06	Pixellänge eines Hintergrundmusters
0x08	Pixelbreite in Mikrometern
0x0A	Pixelhöhe in Mikrometern
0x0C	Anzahl der Pixel pro Grafikzeile
0x0E	Anzahl der vorhandenen Records

Dies hat zur Folge, daß vor den komprimierten Bilddaten zunächst eine Kennung für das verwendete Komprimierungsverfahren kommt. Die Kennung und die Bilddaten werden in einem Record zusammengefaßt. Das Record variiert abhängig vom Komprimierungsverfahren in seiner Größe. Man unterscheidet zwischen vier Kompressionsalgorithmen: dem Solid-Run-, dem Bit-String-, dem Pattern-Run- und dem Vertical-Replication-Count-Verfahren.

■ Solid-Run: Dieses ist das einfachste Kompressionsverfahren und wird durch ein Kennungsbyte ungleich 0x00 und 0x80 eingeführt. Es ist vergleichbar mit dem CmpByteRun-Verfahren, das bei der Komprimierung von IFF-ILBM-Gafiken angewendet wird. Im Unterschied zu diesem werden aber keine gleichen Byte-, sondern gleiche Bitfolgen ersetzt. Das Kennungsbyte muß derart interpretiert werden: im MSB (das siebte Bit) steht das Bit, welches komprimiert vorliegt. Die verbleibenden sieben Bit dienen als Zähler und bestimmen, wie oft dieses Bit beim Konvertieren oder Laden wiederholt werden muß.

```
/* Überprüft, ob es sich um das Solid-Run-Verfahren handelt. */
/* Wenn ja, wird der Zähler bestimmt, wie oft das erste Bit */
/* wiederholt werden muß*/
char WelchesBit;
unsigned char zaehler, Kennung;
if( Kennung && !(Kennung & 0x80 ) ) {
  WelchesBit= Kennung & 0x80;
  /* Solid-Run-Verfahren. Das oberste Bit muß maskiert werden*/
  zaehler=Kennung & 0x7F;
} else {
  /* Kein Solid-Run-Verfahren */
}
```

TEIL 2

In diesem Kurs erfahren Sie den Aufbau der wichtigsten Grafik-, Text- und Dateiformate. Mit Hilfe der vorgestellten Informationen ist es möglich, eigene Konvertierungsprogramme zu schreiben oder entsprechende Konvertierungsmodule in eigene Programme zu integrieren. Eingefügte Programmierhinweise und Beispielprogramme unterstützen Sie dabei.

Teil 1: Einführung in das wichtigste Amiga-Grafikformat: das IFF-ILBM-Format.
Teil 2: Vorstellung der PCX- und IMG-Grafikformate.
Teil 3: Einführung in den Aufbau des verbreiteten TIFF-Grafikformats.
Teil 4: Das IFF-DR2D-Vektorformat und das EPS-Format (Encapsulated PostScript).
Teil 5: Das GEM-Metafile-Format und die Struktur einer AutoCAD-Datei.
Teil 6: Der Aufbau einer IFF-Textdatei (FTXT) und das von MS-DOS bekannte WORD-Textformat.
Teil 7: Das WordPerfect-Dateiformat.
Teil 8: Der Aufbau von Datenbank-Dateien. Speziell das dBase-Format und ein ASCII-Austauschformat.

Dieses Verfahren erlaubt die Zusammenfassung von max. 127 Bit in ein Byte. Der Record dieses Verfahrens ist dementsprechend auch nur ein Byte groß.

■ Bit-String: Dieses Verfahren wird nur dann verwendet, wenn keines der anderen Verfahren paßt. Die Kennung im ersten Recordeintrag ist der Wert 0x80. Im folgenden Byte steht der Wert für die Anzahl der folgenden, unkomprimierten Bytes. Diese können direkt als Grafikdaten interpretiert werden.

■ Pattern-Run: Viele Grafikprogramme verfügen über die Option, eine Grafik mit einem Muster zu unterlegen und Flächen mit diesem zu füllen. Gekennzeichnet wird der Beginn eines solchen Musters durch den Wert 0x00 am Anfang des Records. Es folgt ein Byte, das angibt, wie oft hintereinander das Muster in der Grafikzeile zu wiederholen ist. In den nächsten Bytes stehen schließlich die Grafikdaten des Musters. Die Breite des Musters in Pixel muß durch 8 teilbar sein und steht im vierten Wort des IMG-Headers.

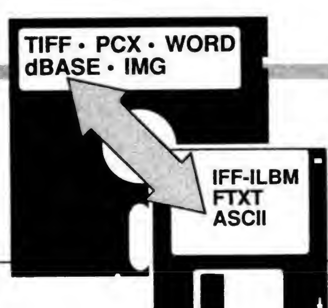
■ Vertical-Replication-Count: ist das mit Abstand effektivste der vier Kompressionsverfahren. Die Idee ist, aufeinander folgende, gleiche Bildzeilen nur einmal zu speichern und diese dann beim Laden entsprechend oft zu wiederholen.

Eingeleitet wird das Record durch einen vier Byte langen Header. Die ersten drei Byte lauten 0x00, 0x00 und 0xFF. Das letzte Byte der Kennung bestimmt, wie oft die folgenden Grafikinformationen einer Zeile wiederholt werden müssen. Die Länge des Grafikblocks kann dem siebten Wort des IMG-Headers entnommen werden.

Im nächsten Kursteil werden wir uns ein letztesmal mit Bitmap-Grafikformaten auseinandersetzen. Wir stellen das oft benutzte TIFF und das unter DFÜ-Anwendern bekannte GIF-Format vor. Bis dahin wünschen wir Ihnen viel Erfolg beim Konvertieren von PCX- und IMG-Dateien. *rz*

Literatur:
[1] Günter Born, Referenzhandbuch Dateiformate, Addison-Wesley, ISBN 3-89319-302-2, 89 Mark
[2] AMIGA-Magazin 1/92, Dateiformate (Folge 1), Seite 82

```
/* PCXMODULE.c
 * Dieses Demonstrationsprogramm konvertiert PCX-Grafiken der
 * Version 5 mit Palettedaten in eine IFF-Grafik. Das Kon-
 * vertierungsmodul muß vom CLI/Shell mit der Angabe
 * zweier Parameter gestartet. Der erste ist der Name der
 * PCX-Datei, der zweite der Name der zu erstellenden IFF-
 * Datei. Mehr als 16 Farben werden ignoriert.
 */
#include <exec/types.h>
#include <exec/memory.h>
#include <libraries/dos.h>
#include <libraries/dosextens.h>
#include <libraries/filehandler.h>
#include <ctype.h>
#include <stdlib.h>
#include <stdio.h>
#include <fcntl.h>
#define NO_ERROR            0L
#define UNABLE_TO_OPEN      1L
#define NO_MEMORY           2L
#define ERROR_READING       3L
#define UNKNOWN_FORMAT      4L
#define WRONG_VERSION       5L
#define IS_DIRECTORY        6L
#define UNABLE_TO_EXAMINE   7L
#define UNABLE_TO_CREATE    9L
#define ERROR_WRITING       10L
#define MYMEM   MEMF_CLEAR|MEMF_PUBLIC
struct FileHandle *in,*out;
int error=NO_ERROR;
/* Struktur für den ILBM-Dateikopf */
struct Erkennung {
  BYTE  Kennung[4];
  long  size;
  BYTE  Typ[4];
};
/* Struktur für die ILBM-Chunks */
struct Chunk {
  BYTE  Kennung[4];
  long  size;
};
/* Struktur für den IFF-ILBM-Bitmap-Header */
struct BitmapHeader {
  UWORD Bildbreite, Bildhoehe, XKoor, YKoor;
  UBYTE BitPlanes, Maske, Compression, Fuellbyte;
  UWORD Transparent;
  UBYTE XAspectRatio, YAspectRatio;
  WORD  MaxX, MaxY;
};
struct ColorMap {
  UBYTE rot,gruen,blau;
};
/* Struktur für den PCX-Header */
struct PcxHeader {
  UBYTE Ident, Version, Compression, BitPerPixel;
  UWORD XMin, YMin, XMax, YMax, XDpi, YDpi;
  struct ColorMap CMap[16];
  UBYTE Reserved, BitPlanes;
  UWORD BytesPerRow, CMapInterpretation, Padding[29];
};
UBYTE farben[6 ] = {1,2,4,8,16,32};
struct BitmapHeader *BMHD;
struct PcxHeader    *PCX;
struct ColorMap     CMAP[32];
/*-------------------------------------------------------------*/
void
Fehler()
{
  if( error != NO_ERROR ) {
    switch( error ) {
      case UNABLE_TO_OPEN:
           printf("Die Datei ist nicht vorhanden.\n"); break;
      case NO_MEMORY:
           printf("Nicht genug Speicher vorhanden.\n"); break;
      case ERROR_READING:
           printf("Fehler beim Lesen der Datei.\n"); break;
      case UNKNOWN_FORMAT:
           printf("Keine PCX-Datei.\n"); break;
      case IS_DIRECTORY:
           printf("Keine Datei, sondern Directory.\n"); break;
      case UNABLE_TO_EXAMINE:
           printf("Fehler bei Zugriff auf die Datei.\n"); break;
      case ERROR_WRITING:
           printf("Fehler beim Schreiben der Datei.\n"); break;
      case UNABLE_TO_CREATE:
           printf("Die Datei kann nicht erzeugt werden.\n");break;
      case WRONG_VERSION:
           printf("Dies ist keine 2.0 PCX-Version.\n"); break;
    }
  }
}
/*-------------------------------------------------------------*/
void
Abbruch()
{
  Fehler();
  if( in != NULL )
    Close(in);
  if( out != NULL )
    Close(out);
  exit(15);
}
/*-------------------------------------------------------------*/
void
Lesen(UBYTE *wohin, long anzahl)
{
  if( Read(in, wohin, anzahl) < 0 ) {
    error=ERROR_READING;
    Abbruch();
  }
}
/*-------------------------------------------------------------*/
void
Schreiben(UBYTE *vonwo, long anzahl)
{
  if( Write( out,vonwo,anzahl ) < 0 ) {
```




```
      error=ERROR_WRITING;
      Abbruch();
    }
}
/*--------------------------------------------------------------*/
void
WordToMotorola(UWORD *zahl)
{
  UWORD upper=*zahl;
  UWORD lower=upper;
  upper<<=8;
  lower>>=8;
  *zahl=(upper| lower);
}
/*--------------------------------------------------------------*/
void
WriteIFFHeader()
{
  struct Erkennung Header;
  strcpy(Header.Kennung,"FORM");
  strcpy(Header.Typ,"ILBM");
  Schreiben( (UBYTE *)&Header,sizeof(struct Erkennung) );
}
/*--------------------------------------------------------------*/
void
WriteBMHDHeader()
{
  struct Chunk BMHDChunk;
  strcpy(BMHDChunk.Kennung,"BMHD");
  BMHDChunk.size=sizeof(struct BitmapHeader);
  Schreiben( (UBYTE *)&BMHDChunk,sizeof(struct Chunk) );
}
/*--------------------------------------------------------------*/
void
ReadPCX()
{
  UBYTE  Compression, *BytesProZeile=NULL;
  WORD   bytesperrow;
  long   LengthBMHD=sizeof(struct BitmapHeader);
  long   LengthPCX=sizeof(struct PcxHeader);
  long   newsize,i,j;
  BMHD=(struct BitmapHeader *)AllocMem(LengthBMHD,MYMEM);
  if( BMHD != NULL ) {
    PCX=(struct PcxHeader *)AllocMem(LengthPCX,MYMEM);
    if( PCX != NULL ) {
      Lesen( (UBYTE *)PCX, LengthPCX );
      if( PCX->Ident == 0x0A ) {
        WordToMotorola(&PCX->XMax);
        WordToMotorola(&PCX->YMax);
        WordToMotorola(&PCX->XMin);
        WordToMotorola(&PCX->YMin);
        WordToMotorola(&PCX->XDpi);
        WordToMotorola(&PCX->YDpi);
        WordToMotorola(&PCX->BytesPerRow);
        WordToMotorola(&PCX->CMapInterpretation);
        if( (PCX->Version == 5) && (PCX->Compression) ) {
          printf("KONVERTIERE!\n");
          WriteIFFHeader();
          WriteBMHDHeader();
          Compression=PCX->Compression;
          bytesperrow=PCX->BytesPerRow;
          BMHD->Bildbreite=PCX->XMax+1;
          BMHD->Bildhoehe=PCX->YMax+1;
          BMHD->BitPlanes=PCX->BitPlanes;
          BMHD->MaxX=PCX->XMax+1;
          BMHD->MaxY=PCX->YMax+1;
          BMHD->YAspectRatio=11;
          BMHD->XAspectRatio=10;
          Schreiben( (UBYTE *)BMHD, LengthBMHD );
          for( i=0; i< (long)farben[BMHD->BitPlanes]; i++ ) {
            CMAP[i].rot=PCX->CMap[i].rot<<4;
            CMAP[i].gruen=PCX->CMap[i].gruen<<4;
            CMAP[i].blau=PCX->CMap[i].blau<<4;
          }
          Schreiben( (UBYTE *)"CMAP",4 );
          newsize=farben[BMHD->BitPlanes]*3;
          Schreiben( (UBYTE *)&newsize,4 );
          Schreiben( (UBYTE *)&CMAP,newsize );
          newsize=(BMHD->Bildbreite/8)*BMHD->BitPlanes* \
                  BMHD->Bildhoehe;
          Schreiben( (UBYTE *)"BODY",4 );
          Schreiben( (UBYTE *)&newsize,4 );
          BytesProZeile=(UBYTE *)AllocMem(bytesperrow,MYMEM);
          if( BytesProZeile != NULL ) {
            for( i=0; i< BMHD->Bildhoehe; i++ ) {
              printf("Zeile=%4d von %4d%c",i+1,\
                     BMHD->Bildhoehe+1,13);
              for( j=0; j < BMHD->BitPlanes; j++ ) {
                long anzbytes=0;
                UBYTE pad[2],k;
                while( anzbytes < bytesperrow ) {
                  Lesen( (UBYTE *)&pad[0], 1 );
                  if( (pad[0] & 0xC0) == 0xC0 ) {
                    k=pad[0] & 0x3F;
                    Lesen( (UBYTE *)&pad[1], 1 );
                    anzbytes+=k;
                    while( k-->0 )
                      Schreiben( &pad[1], 1 );
                  } else {
                    anzbytes+=1;
                    Schreiben( &pad[0], 1 );
                  }
                }
              }
            }
            FreeMem(BytesProZeile,bytesperrow);
          } else error=NO_MEMORY;
        } else error=WRONG_VERSION;
      } else error=UNKNOWN_FORMAT;
      FreeMem( PCX, LengthPCX );
    } else error=NO_MEMORY;
    FreeMem(BMHD,LengthBMHD);
  } else error=NO_MEMORY;
}
/*--------------------------------------------------------------*/
main( char argc, char **argv )
{
  if( argc==3 ) {
    in=(struct FileHandle *)Open(argv[1],MODE_OLDFILE);
    if( in == 0 )
      error=UNABLE_TO_OPEN;
    if( error==NO_ERROR ) {
      out=(struct FileHandle *)Open(argv[2],MODE_NEWFILE);
      if( out == 0 )
        error=UNABLE_TO_CREATE;
    }
  } else {
    printf("PCXModule\nAUFRUF: PCXModule PCXDATEI IFFDATEI\n");
    exit(10);
  }
  if( error == NO_ERROR ) {
    ReadPCX();
    Close(in);
    Close(out);
    in=(struct FileHandle *)Open(argv[2],MODE_OLDFILE);
    /* Nun muß in das zweite Byte des IFF-Headers noch die
     * Dateigröße eingetragen werden. */
    if( in != 0 ) {
      struct FileInfoBlock *fblock;
      struct FileLock *dateilock;
      long size;
      if( (fblock=(struct FileInfoBlock *)AllocMem(
              sizeof(struct FileInfoBlock), MYMEM))) {
        if( (dateilock=Lock(argv[2],ACCESS_READ))) {
          Examine(dateilock,fblock);
          size=fblock->fib_Size;
          UnLock(dateilock);
        } else error=UNABLE_TO_OPEN;
        FreeMem( fblock, sizeof(struct FileInfoBlock) );
      } else error=NO_MEMORY;
      Seek(in,4,OFFSET_BEGINNING);
      size-=8;
      Write( in, &size,4 );
      Close( in );
    }
  }
  Fehler();
  exit( error );
}
(c) 1992 M&T
```

PCXModule.c

Jetzt können mit dem PC gefertigte Grafiken auch auf dem Amiga genutzt werden. PCXModule.c konvertiert Grafiken im PCX-Format ins IFF-ILBM-Format.

Programmieren unter OS 2.0 (Folge 2)

WAS LANGE WÄHRT,

In der ersten Folge stellten wir eine wichtige Struktur des neuen Betriebssystems vor, die der TagItems. Heute setzen wir diese Theorie in die Praxis um und nehmen die ASL- sowie die Utility-Library unter die Lupe.

von Rainer Zeitler

Es ist schon erstaunlich, daß erst jetzt mit dem neuen Betriebssystem Standard-Requester für Dateien und Zeichensätze zur Verfügung stehen und von jedem Programm benutzt werden können. Die Rede ist von der ASL-Library, die sich im LIBS:-Verzeichnis befindet und bei Bedarf geladen werden kann.

Bisher jedenfalls reichte die Palette der Datei-Requester vom spartanisch ausgestatteten bis hin zur fast vollständigen AmigaDOS-Bedienung mit der Maus. Dies wirkte sich nachteilig auf die Bedienung von Amiga-Programmen aus, da der Anwender bei jedem Programm umdenken und sich mit neuen Datei- oder Fontrequestern vertraut machen mußte. Die ASL-Library wird, sofern diese genutzt wird, und im übrigen nur empfohlen werden kann, dieser Vielfalt ein Ende bereiten. Die einen mögen es bedauern, die anderen begrüßen. Eines ist aber sicher: Die Bedienung wird auf jeden Fall benutzerfreundlicher und die Oberfläche einheitlich. Ein Wermutstropfen ist sicherlich die vom Programmierer vergeudete Zeit für die Entwicklung eigener Requester. Das allerdings wird auch in zukünftigen, verbesserten Betriebssystemversionen nicht ausbleiben und muß bei der Entwicklung von Routinen bedacht werden.

Bevor wir nun aber anfangen, die ASL-Library zu nutzen, zuvor ein wenig Theorie. Denn ohne die geht's auch beim Amiga nicht. In dem ersten Kursteil beschäftigten wir uns mit einer für das neue Betriebssystem wichtigen Struktur, der TagItem-Struktur. Über diese Struktur ist es möglich, beliebig viele Parameter an eine Funktion zu übergeben.

```
/* Die TagItem-Strukur */
struct TagItem {
 long ti_Tag;
 long ti_Data;
};
```

Das Feld ti__Tag beinhaltet immer eine Konstante, während im ti__Data-Feld ein beliebiger Wert oder Pointer stehen darf. Doch woran erkennt die aufgerufene Funktion, wann die Struktur beendet ist? Man unterscheidet zwei Arten von Tags: System- und User-Tags. Die System-Tags steuern sozusagen eine solche Struktur, während User-Tags ausschließlich für die Datenübergabe bestimmt sind. Der Eintrag TAG__DONE (System-Tag) im ti__Tag-Feld kennzeichnet das Ende einer Tag-Struktur. In der Include-Datei »utility/tagitem.h« wird diese Struktur sowie einige Tags definiert.

Eine neue Strukur: Hooks

Neben der neu eingeführten TagItem-Struktur gibt es noch eine weitere wichtige Neuheit: Hooks. Hooks (Haken) ermöglichen es, bei bestimmten Ereignissen eine eigene Routine anzuspringen, die dieses auswerten kann. Ein Beispiel ist z.B. die Abfrage der Cursortasten in einem Stringgadget. Bisher war es nur möglich, das Betätigen der ENTER-Taste zu empfangen. Mittels eines Hooks kann jetzt beim Antippen einer Taste im Stringgadget diese Funktion aufgerufen werden, in der die Tastatureingabe analysiert und entsprechend reagiert werden kann.

Die Hook-Struktur sieht so aus:

```
struct Hook {
 struct MinNode h_MinNode;
 ULONG(*h_Entry)();
 ULONG(*h_SubEntry)();
 VOID*h_Data;
};
```

Definiert ist sie in der Include-Datei »utilitiy/hook.h«. Die Hook-Funktion muß einer vorgegebenen Parameterübergabe genügen. Das Register A0 enthält einen Pointer auf eine Hook-Struktur, im Register A1 ein Pointer auf eine alle relevanten Daten enthaltene Struktur und im Register A2 eine von der Applikation abhängige Struktur.

Im allgemeinen muß dies über eine Interface-Routine in Assembler geschehen. Wer über eine Hochsprache verfügt, mit der eine erzwungene Parameterübergabe in Register erfolgen kann, dem bleibt Assembler erspart. Der folgende Programmcode initialisiert eine Hook-Funktion und kann u.a. mit dem SAS C-Compiler V5.0 oder höher übersetzt werden.

```
typedef struct Hook HK;
/*
 * Diese Funktion wird vom
 * Betriebssystem angesprungen
 * und ruft die eigene C-Routine
 * mit den richtigen Parametern
 * und der korrekten Reihenfolge
 * auf.
 */
ULONG __saveds __asm
Entry( register __a0 HK *hook,
register __a2 void *object,
register __a1 void *message)
{
return ( (*hook->h_SubEntry)
(hook, object, message));
}
/*
 * Diese Funktion initialisiert
 * eine eigene Hook-Funktion.
 */
void
InitHook( hook, CProc )
HK *hook;
void (*CProc)();
{
 hook->h_Entry = Entry;
 hook->h_SubEntry =
 (ULONG (*)())CProc;
 hook->h_Data = 0; /* Egal */
}
```

Die C-Funktion Entry() ersetzt eine Assembler-Interface-Routine. Durch Voransetzen des Schlüsselwortes ____asm ist es möglich, die Registerübergabe zu erzwingen. Anschließend wird die eigene C-Funktion mit korrekten Parametern aufgerufen. Zuvor aber muß die Hook-Struktur initialisiert werden. Dafür ist die Funktion InitHook() zuständig. Ein Beispielaufruf wäre z.B. folgender:

```
/* Eine eigene Funktion */
void MyFunk();
struct Hook MyHook;
InitHook( &MyHook, MyFunk );
```

Verfügen Sie über keinen entsprechenden Compiler, muß folgender Assemblercode hinzugelinkt werden:

```
Entry:
 move.l a1,-(sp)
 move.l a2,-(sp)
 move.l a0,-(sp)
 move.l h_SubEntry(a0),a0
 jsr (a0)
 lea 12(sp),sp
 rts
```

Soviel zu den zwei neuen Betriebssystemstrukturen. Daß diese von großem Nutzen sein können, wird in den folgenden Kursteilen deutlich.

Wichtig: Für unseren Kurs benötigen Sie amiga.lib für die Betriebssystemversion 2.0. Sind Sie

ASL-TAGITEMS

Tag	ti_Tag	ti_Data	Funktion
ASL_HAIL	0x80001	STRPTR	Text, der in der Titelzeile erscheint
ASL_WINDOW	0x80002	struct Window *	Gibt an, auf welchem Fenster und Screen der Requester erscheint
ASL_LeftEdge	0x80003	WORD	Linke Position des Requesters
ASL_TopEdge	0x80004	WORD	Obere Position des Requesters
ASL_Width	0x80005	WORD	Breite des Requesters
ASL_Height	0x80006	WORD	Höhe des Requesters
ASL_HookFunc	0x80007	APTR	Pointer auf eigene Hook-Funktion
ASL_File	0x80008	STRPTR	Dateiname für Filerequester
ASL_Dir	0x80009	STRPTR	Verzeichnisname für Filerequester
ASL_FontName	0x8000A	STRPTR	Name des Zeichensatzes für den Fontrequester
ASL_FontHeight	0x8000B	UWORD	Höhe des Zeichensatzes
ASL_FontStyles	0x8000C	UBYTE	Stilarten des Zeichensatzes
ASL_FontFlags	0x8000D	UBYTE	Flags für Zeichensatz
ASL_FrontPen	0x8000E	BYTE	Zeichenfarbe im Fontrequester
ASL_BackPen	0x8000F	BYTE	Hintergrundfarbe im Fontrequester
ASL_MinHeight	0x80010	UWORD	minimale Zeichensatzgröße
ASL_MaxHeight	0x80011	UWORD	maximale Zeichensatzgröße
ASL_OKText	0x80012	STRPTR	eigene Zeichenkette für das OK-Gadget, maximal sechs Zeichen
ASL_CancelText	0x80013	STRPTR	eigene Zeichenkette für das Cancel-Gadget, maximal sechs Zeichen
ASL_FuncFlags	0x80014	ULONG	abhängig vom Requestertyp
ASL_Pattern	0x80017	STRPTR	String für Pattern beim Filerequester



WIRD ENDLICH GUT

noch nicht im Besitz derselben, besorgen Sie sich das entsprechende Update für Ihren Compiler.

Die Utility-Library

Im letzten Teil sind wir ausführlich auf die TagItem-Struktur eingegangen. Die Utility-Library stellt für diese Struktur spezielle Funktionen zur Verfügung. Zum Beispiel können in einer TagItem-Strukur bestimmte Elemente gesucht, dupliziert oder gefiltert werden. Aber auch Zeit- und Stringfunktionen sind in dieser Library vorhanden. Vor der Benutzung der Funktionen muß die utility.library mit dem Aufruf

```
#define UBASE "utility.library"
struct Library *UtilityBase=NULL;
UtilityBase=(struct Library *)
OpenLibrary(UBASE, 37L);
if( UtilityBase != NULL ) {
 /*
 * Hier steht das Programm
 */
 CloseLibrary(UtilityBase);
}
```

geöffnet und beim Programmende wieder geschlossen werden.

Es folgt die Beschreibung der Library-Funktionen. Die wichtigsten Übergabeparameter und Rückgabewerte finden Sie in der zugehörigen Tabelle.

AllocateTagItems: Reserviert den benötigten Speicher für die angegebenen TagItem-Einträge. Mit FreeTagItems() kann dieser Speicher wieder zurückgegeben werden.

Amiga2Date: Errechnet das aktuelle Datum bei Angabe der Sekunden seit dem 1.1.1978. Nützlich ist dies, wenn z.B. das Datum einer Datei bekannt sein muß. Da dieses immer in Sekunden angegeben wird, kann man diese Sekunden der Funktion übergeben. Die ClockData-Struktur enthält dann alle notwendigen Daten.

CallHookPkt: Ruft eine Hook-Funktion auf. Der Rückgabewert ist variabel und hängt von den verschiedenen Hook-Funktionen ab.

Checkdate: Verifiziert ein mit Amiga2Date() errechnetes Datum. Ein Rückgabewert von 0 besagt, daß es sich um ein ungültiges Datum handelt, bei einem gültigen hingegen gibt diese Funktion die seit dem 1.1.1978 vergangenen Sekunden zurück.

CloneTagItems: Erstellt eine Kopie einer TagItemListe. Intern wird mit der Funktion AllocateTagItems() operiert. Dadurch wird es möglich, den für die kopierte Liste allokierten Speicher mit FreeTagItems() freizugeben.

Date2Amiga: Ist die Umkehrfunktion von Amiga2Date() und errechnet die Sekunden für ein angegebenes Datum, die seit dem 1.1.1978 vergangen sind.

FilterTagChanges: Hiermit lassen sich TagItem-Listen verknüpfen. Übergeben wird eine alte Liste, eine neue Liste, die die Änderungen enthält und ein BOOL-Wert, der bestimmt, ob bei möglichen Unterschieden zweier Item-Einträge die alte oder neue Liste verändert werden soll. Wird TRUE übergeben, wird der Inhalt der alten Liste an die neue Liste angepaßt, sonst umgekehrt.

Beispiel: Die alte Liste besteht aus den Einträgen

```
0: TAG_1, "Erster Eintrag"
1: TAG_2, "Zweiter Eintrag"
2: TAG_3, "Dritter Eintrag"
```

Die neue TagItem-Liste besitzt die Elemente

```
0: TAG_2, "Neuer zweiter Eintrag"
1: TAG_3, "Dritter Eintrag"
```

Beim Aufruf von FilterTagChanges() wird zunächst überprüft, ob doppelte Einträge vorliegen. Ist das der Fall, wird das Flag TAG_IGNORE gesetzt. Die neue Liste enthält dann folgende Einträge:

```
0: TAG_2, "Neuer zweiter Eintrag"
1: TAG_IGNORE, "Dritter Eintrag"
```

Nach diesem Schritt wird jetzt abhängig von der BOOL-Variablen die alte oder neue Liste verändert.

ASL – sehr einfach, aber mächtig

Bei Übergabe von TRUE wird die alte TagItem-Liste verändert.

```
0: TAG_1, "Erster Eintrag"
1: TAG_2, "Neuer zweiter Eintrag"
1: TAG_3, "Dritter Eintrag"
```

FilterTagItems: Diese Funktion kennzeichnet bestimmte TagItems mit TAG_IGNORE, filtert diese also aus. Übergeben wird die TagItem-Liste, ein Tag-Array und ein Long-Wert. Wird TAGFILTER_AND übergeben, werden die Einträge mit TAG_IGNORE markiert, die nicht mit den Tags im Tag-Array übereinstimmen. Bei Übergabe von TAGFILTER_NOT ist das Gegenteil der Fall.

FindTagItem: Sucht nach einer Tag-Definition in einer TagItem-Liste. Bei erfolgreicher Suche wird der TagItem-Pointer zurückgegeben, sonst NULL.

FreeTagItems: Gibt den Speicher einer mit AllocateTagItems() und CloneTagItems() erstellten Liste frei.

GetTagData: Sucht in einer TagItem-Liste nach einem Tag und gibt den dazu korrespondierenden ti_Data-Wert zurück. Bei erfolgloser Suche wird der übergebene Default-Wert retourniert.

MapTags: Mit dieser Funktion können ti_Tag-Einträge durch ti_Data-Einträge ersetzt werden. Dazu ist es nötig, zwei TagItem-Listen zu übermitteln. Die erste ist das Original, die zweite eine sog. Mapliste. Liegen zwei identische ti_Tag-Einträge in beiden Listen vor, wird der ti_Tag-Eintrag der Originalliste durch den ti_Data-Eintrag der Mapliste überschrieben. Bei nicht identischen Einträgen wird die weitere Vorgehensweise von dem dritten Parameter, includeMiss, entschieden. Ist dieser 0, wird der Eintrag in der Originalliste mit TAG_IGNORE besetzt. Ist dieser 1, passiert nichts.

NextTagItem: Liefert als Rückgabewert das nächste gültige Element einer TagItem-Liste. Hierbei werden alle System-Tags (TAG_DONE, TAG_IGNORE, TAG_SKIP und TAG_MORE) berücksichtigt. Grundsätzlich sollte man diese Funktion benutzen, wenn man sich durch eine TagItem-Liste hangeln möchte.

PackBoolTags: Diese Funktion setzt den Inhalt einer TagItem-Liste in eine binäre Darstellung um. Wofür benötigt man eine solche Funktion. Sicher kennen Sie das Strukturelement der NewWindow-Struktur IDCMPFlags. In diesem Feld stehen verschiedene binäre Konstanten, die, verknüpft durch eine Oder-Operation, ein sog. Flag erzeugen. Die Funktion PackBoolTags() tut das gleiche. Aus einer TagItem-Liste und einer dazu korrespondierenden zweiten Liste, der Bool-Liste, wird ein Flag erzeugt. Ein Beispiel:

```
struct TagItem BitSet[] = {
{TAG_USER+1, 0x0001 },
{TAG_USER+2, 0x0002 },
{TAG_USER+3, 0x0004 },
{TAG_USER+4, 0x0008 },
{TAG_DONE }
};
```

```
struct TagItem BoolSet[] = {
{TAG_USER+1, TRUE },
{TAG_USER+5, TRUE },
{TAG_USER+3, FALSE },
{TAG_USER+4, TRUE },
{TAG_DONE }
};
```

Übergeben wir diese Liste der Funktion PackBoolTags(), erhalten wir das Flag 0x0009. Ist in der Bool-Liste ein ti_Data-Eintrag TRUE und existiert das entsprechende Tag auch in der TagItem-Liste, wird das Flag mit dem im Feld ti_Data vorhandenen Wert Oder verknüpft. In unserem Beispiel ist dies bei TAG_USER+1 und TAG_USER+4 der Fall, also 0x0008|0x0001 ist 0x0009. Dieses Ergebnis wird aber nur dann zurückgegeben, wenn der erste Parameter initialflags gleich 0 ist. Ist initialflags z.B. 0x0006, wird der Wert 0x000B zurückgegeben.

RefreshTagItemClones: Setzt eine mit CloneTagItems() duplizierte TagItem-Liste in den Originalzustand zurück. Das jedoch funktioniert nur dann, wenn die Original-TagItem-Liste, aus der diese erzeugt wurde, nicht verändert wurde.

SDivMod32: Teilt eine vorzeichenbehaftete 32-Bit-Zahl durch eine vorzeichenbehaftete 32-Bit-Zahl. In d0 steht der ganzzahlige Anteil, in d1 der Rest der Division.

SMult32: Multipliziert zwei vorzeichenbehaftete Ganzzahlen.

Stricmp: Diese Funktion vergleicht zwei Zeichenketten auf Gleichheit. Es wird nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Ist das Resultat negativ, heißt das, daß die erste Zeichenkette alphabetisch sortiert vor der zweiten erscheint. Ist das Resultat 0, sind sie identisch. Wird eine 1 zurückgegeben, kommt die Zeichenkette im Alphabet vor der ersten Zeichenkette.

Ihr erster Gedanke wird sein, warum eine solche Funktion in der Library existiert, gibt es diese doch schon. Der Grund ist der, daß Commodore eine Locale.library plant. Die Library unterstützt verschiedene Sprachen. Bisher gab es z.B. bei Zeichenkettenvergleichen insofern Probleme, daß die dafür implementierten Funktionen u.a. keine deutschen Umlaute richtig deuten konnten. Sobald diese Library vorhanden ist, wird die Funktion Stricmp() durch eine Funktion in der Locale.library ersetzt.



Strnicmp: Ähnelt der Funktion Stricmp() mit dem Unterschied, daß diese auf eine anzugebende Anzahl zu prüfender Zeichen beschränkt werden kann.

TagInArray: Überprüft, ob ein Tag-Wert in einer TagItem-Liste existiert. Ist das der Fall, wird TRUE retourniert, sonst FALSE.

ToLower: Konvertiert einen Groß- in einen Kleinbuchstaben. Auch diese Funktion wird, sobald die Locale.library vorhanden ist, durch eine Funktion dieser Library ersetzt.

ToUpper: Konvertiert einen Klein- in einen Großbuchstaben.

UDivMod32: Vergleichbar mit der Funktion SDivMod32(). Bei dieser Funktion sind die Werte aber nicht vorzeichenbehaftet.

UMult32: Führt eine Multiplikation zweier nicht vorzeichenbehafteter Langzahlen aus.

Die ASL-Library

Kommen wir nun zum interessanteren Teil dieses Kurses, der ASL-Library. Viele Programmierer haben sich schon daran versucht, einen ultimativen Datei-Requester zu entwickeln. Es gab durchaus respektable Requester, die Zahl der Negativbeispiel überwog jedoch.

Hooks – wir fischen im Betriebssystem

Auf der neuen Workbench 2.0 liefert Commodore die ASL-Library mit aus. Die Library stellt einen Datei- und Font-Requester zur Verfügung, der bei Bedarf genutzt werden kann. Die ASL-Library befindet sich nicht im Kickstart-ROM, wohl aber im LIBS:-Verzeichnis der Systemdiskette. Das bedeutet für den Programmierer, daß die von der Library zur Verfügung gestellten Funktionen uneingeschränkt genutzt werden dürfen und, was vielleicht sogar von größerer Bedeutung ist, die Library als vorhanden vorausgesetzt werden kann.

Was ist nun das Besondere dieser Library? Im Prinzip sind die Funktionen nicht sonderlich umwerfend oder könnten gar zu Begeisterungsstürmen hinreißen. Das sollen sie aber auch nicht. Die Aufgabe dieser Library liegt in erster Linie in dem Versuch, eine einheitliche Benutzeroberfläche zu schaffen und dem Anwender die Bedienung von Amiga-Programmen leichter zu machen. Voraussetzung dafür ist aber, daß die Programmierer diese in die eigenen Entwicklungen implementieren.

UTILITY-LIBRARY

Funktion	Aufruf, Parameterübergabe und Rückgabewert
AllocateTagItems -66	struct TagItem *AllocateTagItems(ULONG) d0 d0
Amiga2Date -120	void Amiga2Date(ULONG, struct ClockData *) d0 a0
CallHookPkt -102	ULONG CallHookPkt(struct Hook *, void *, void *) d0 a0 a2 a1
CheckDate -132	ULONG CheckDate(struct ClockDate *) d0 a0
CloneTagItems -72	struct TagItem *CloneTagItems(struct TagItem *) d0 a0
Date2Amiga -126	ULONG Date2Amiga(struct ClockData *) d0 a0
FilterTagChanges -54	void FilterTagChanges(struct TagItem *, a0 struct TagItem *, long) a1 d0
FilterTagItems -96	ULONG FilterTagItems(struct TagItem *,Tag *,long) d0 a0 a1 d0
FindTagItem -30	struct TagItem *FindTagItem(Tag, struct TagItem *) d0 d0 a0
FreeTagItems -78	void FreeTagItems(struct TagItem *) a0
GetTagData -36	ULONG GetTagData(Tag, ULONG, struct TagItem *) d0 d0 d1 a0
MapTags -60	void MapTags(struct TagItem *, struct TagItem, long) a0 a1 d0
NextTagItem -48	struct TagItem *NextTagItem(struct TagItem **) d0 a0
PackBoolTags -42	ULONG PackBoolTags(ULONG, struct TagItem *, d0 d0 a0 struct TagItem *) a1
RefreshTagItem-Clones -84	void RefreshTagItemClones(struct TagItem *, a0 struct TagItem *) a1
Stricmp -162	long Stricmp(char *, char *) d0 a0 a1
Strnicmp -168	long Strnicmp(char *, char *, long) d0 a0 a1 d0
TagInArray -90	BOOL TagInArray(Tag, Tag *) d0 d0 a0
ToLower -180	char ToLower(char) d0 d0
ToUpper -174	char ToUpper(char) d0 d0

ASL-LIBRARY

Funktion	Aufruf, Parameterübergabe und Rückgabewert
AllocAslRequest -48	APTR AllocAslRequest(ULONG, struct TagItem *) d0 d0 a0
AllocFileRequest -30	struct FileRequester *AllocFileRequest() d0
AslRequest -60	BOOL AslRequest(APTR, struct TagItem *) d0 a0 a1
AslRequestTags	BOOL AslRequestTags(APTR, ULONG, ULONG, ...) d0
FreeAslRequest -54	void FreeAslRequest(APTR) a0
FreeFileRequest -36	void FreeFileRequest(struct FileRequester *) a0
RequestFile -42	BOOL RequestFile(struct FileRequester *) d0 a0

Erfreulicherweise läßt sich feststellen, daß dies nach und nach bei immer mehr Programmen der Fall ist. Wer dennoch nicht auf seine eigenen Requester verzichten möchte, sollte dem Anwender wenigstens die Entscheidung überlassen, welche er bevorzugt.

Auf die Gefahr hin, vom Thema abzuweichen: Das neue Betriebssystem läßt kaum Wünsche offen. Der Benutzer kann alles nach seinen Präferenzen konfigurieren, einstellen und verändern. Die Idee sollte eigentlich in jedes Programm übernommen werden. Belassen Sie es nicht dabei, den Anwender lediglich die Art der Requester auswählen zu lassen. Entwickeln Sie Ihr Programm von Anfang an modular. Definieren Sie Voreinstellungen nicht im Programm, sondern in externen Dateien. Ein erfreulicher Seiteneffekt kann im übrigen eine verkürzte Entwicklungszeit sein, da Werte nicht im Quellcode verändert und dieser neu kompiliert und gelinkt werden muß, satt dessen muß nur ein Wert in einer Datei verändert und das Programm neu gestartet werden. Später kann eine adäquate Oberfläche aufgesetzt werden, die die Dateikonfiguration übernimmt oder ähnliches.

Kommen wir zur ASL-Library zurück. Im Kasten finden Sie die in der Library implementierten Funktionen. Wie bei allen Amiga-Libraries muß auch diese vor der ersten Benutzung geöffnet werden. Die Routine dürfte bekannt sein bzw. ist nahezu identisch mit dem Öffnen der zuvor beschriebenen Utility-Library.

```
#define ANAME "asl.library"
struct Library *AslBase=NULL;
AslBase=(struct Library *)
OpenLibrary(ANAME,OL);
if( AslBase != NULL ) {
 /*
  * An dieser Stelle steht das
  * Programm
  */
 CloseLibrary( AslBase );
}
```

Alle Konstanten und Strukturen sind in den Include-Dateien »libraries/asl.h« und »libraries/aslbase.h« zu finden.

Für die ASL-Requester sind zwei Strukturen von Bedeutung. Die Font- und die File-Struktur. Aus diesen können alle wichtigen Informationen entnommen werden. Die Bedeutung der Strukturelemente kann dem Listing entnommen werden. (Im übrigen sollte man ab und zu einen Blick in die Include-Dateien werfen).




```
struct FileRequester {
 APTR rf_Reserved1;
 BYTE *rf_File;
 BYTE *rf_Dir;
 CPTR rf_Reserved2;
 UBYTE rf_Reserved3;
 UBYTE rf_Reserved4;
 APTR rf_Reserved5;
 WORD rf_LeftEdge,rf_TopEdge;
 WORD rf_Width,rf_Height;
 WORD rf_Reserved6;
 LONG rf_NumArgs;
 struct WBArg *rf_ArgList;
 APTR rf_UserData;
 APTR rf_Reserved7;
 APTR rf_Reserved8;
 BYTE *rf_Pat;
};
struct FontRequester {
 APTR fo_Reserved1[2];
 struct TextAttr fo_Attr;
 UBYTE fo_FrontPen;
 UBYTE fo_BackPen;
 UBYTE fo_DrawMode;
 APTR fo_UserData;
};
```

Die ASL-Funktionen und deren Bedeutung sind:

AllocAslRequest: Reserviert eine ASL-Strukur für den File- oder Font-Requester. Die Parameter werden über eine TagItem-Struktur übergeben. Abhängig vom gewünschten Requester muß die Variable type den Wert ASL__FileRequest oder ASL__FontRequest haben. Der Rückgabewert ist dementsprechend ein Pointer auf eine initialisierte File- oder Font-Struktur (struct FileRequester * oder struct FontRequester *). Konnte eine Struktur nicht angelegt werden, wird »NULL« zurückgegeben.

Anstelle einer TagItem-Struktur können die Parameter auch direkt über den Stack übergeben werden. Hierfür lautet die Funktion AllocAslRequestTags().

AllocFileRequest: Die einfachste Form, eine Struktur für den ASL-Filerequester zu erzeugen. Es werden keinerlei Parameter ausgetauscht. Zurückgegeben wird entweder ein Pointer (struct FileRequest *) oder NULL, wenn etwas nicht geklappt hat.

AslRequest: Hiermit rufen Sie den entsprechenden Requester auf. Abhängig von der übergebenen Struktur ist dies der File- oder Font-Requester. Die notwendigen Parameter, z.B. auf welchem Schirm der ASL-Requester geöffnet werden soll oder ob eine Hook-Funktion einzubinden ist, können entweder beim Funktionsaufruf AllocAslRequest() oder in dieser Funktion angegeben werden.

Der Rückgabewert von AslRequest() ist BOOL. Der Rückgabewert TRUE besagt, daß der Anwender das OK-Gadget im Requester gedrückt hat. FALSE negiert entsprechend den Aufruf: das CANCEL-Gadget wurde betätigt. Aus der File- oder Font-Struktur kann nun der Name der Datei, des Directorys oder des ausgewählten Fonts entnommen werden. Auf eines aber muß geachtet werden: Die Strukturelemente sind nur zum Auslesen bestimmt, dürfen aber niemals direkt modifiziert werden. Alle Änderungen müssen über die TagItem-Struktur vorgenommen werden.

FreeAslRequest: Übergeben Sie dieser Funktion die mit AllocAslRequest() reservierten Strukturen, wenn diese nicht mehr benötigt werden, spätestens aber beim Programmende. FreeAslRequest() gibt dem Betriebssystem den allokierten Speicher zurück.

FreeFileRequest: Die Funktionsweise ist mit der von FreeAslRequest() identisch, gibt also den für die Struktur reservierten Speicher frei. Rufen Sie diese Funktion auf, wenn Sie die File-Struktur mit FreeFileRequest() erhalten haben.

ASL - das Rad nicht zweimal erfinden

RequestFile: Diese ist mit der AslRequest()-Funktion für den Filerequester identisch. Es fehlt lediglich die Möglichkeit, Parameter mittels TagItems zu übermitteln.

Um einen ASL-Requester in C-Programme einzubinden, sind drei Schritte notwendig.
- Allokieren der benötigten Struktur (entweder mit AllocAslRequest() oder mit AllocFileRequest()).
- Aufrufen des Requesters mit AslRequest().
- Freigeben der mit AllocAslRequest() oder AllocFileRequest() allokierten Strukturen.

Das Listing zeigt ausführlich, wie die ASL-Library genutzt wird. Im nächsten Teil unseres Kurses werden wir uns mit der Gadtools-Library befassen. Diese Library nimmt dem Programmierer eine Menge Arbeit bez. der Gadget-, Menü- und Intuitionevent-Programmierung ab. Diese Folge dürfen Sie auf keinen Fall versäumen, wenn Sie wissen möchten, wie die vielen neuen Gadget-Typen unter OS 2.0 zu erzeugen sind. *rz*

Literatur:
[1] AMIGA ROM Kernel Reference Manual, Includes and Autodocs, 3. Auflage, ISBN 0-201-56773-3, Addison-Wesley
[2] Kuhnert, Maelger, Schemmel, AMIGA Profi-Know-How, ISBN 3-89011-301-x, Data Becker, 79 Mark
[3] AMIGA-Magazin 1/92, Betriebssystem 2.0 (Folge 1), Seite 88

```
/* Demonstrationsprogramm zum Einbinden der ASL-Library in
 * eigene Applikationen.
 */
#include <intuition/intuitionbase.h>
#include <intuition/screens.h>
#include <graphics/gfx.h>
#include <exec/types.h>
#include <exec/memory.h>
#include <dos/dos.h>
#include <intuition/intuition.h>
#include <libraries/asl.h>
#include <utility/tagitem.h>
#include <utility/date.h>
#ifdef LATTICE
  #include <clib/exec_protos.h>
  #include <clib/dos_protos.h>
  #include <clib/asl_protos.h>
  #include <stdlib.h>
  #include <stdio.h>
  #include <string.h>
  int CXBRK(void) { return(0); }
  int chkabort(void) { return(0); }
#endif
#define IBase IntuitionBase
struct Library       *AslBase = NULL;
struct FileRequester *freq = NULL;
struct IBase         *IntuitionBase=NULL;
struct GfxBase       *GfxBase=NULL;
struct Library       *UtilityBase=NULL;
/*
 * File- und Font-Strukturen für ASL-Library
 */
struct FileRequester *FileRequester;
struct FontRequester *FontRequester;
/*
 * Hook-Funktion für ASL-Filerequester.
 */
ULONG FileHook(ULONG, CPTR, struct FileRequester * );
struct NewWindow MyWindow = {
 10,10,500,150,1,2,
 REFRESHWINDOW| NEWSIZE| ACTIVEWINDOW| CLOSEWINDOW| RAWKEY,
 ACTIVATE| SMART_REFRESH| WINDOWDEPTH| WINDOWDRAG| WINDOWCLOSE,
 0,0, "Applikationsfenster", 0, 0, 20,20,1000,1000,
 WBENCHSCREEN
};
/*****************************************************************
*   In dieser Funktion wird der Filerequester der ASL-Library    *
*         mit unterschiedlichen Parametern aufgerufen            *
*****************************************************************/
void OpenASLFile()
{
struct TagItem *MyTags=NULL;
long anzahl;
struct WBArg *fargs;
struct Window *mywindow;
FileRequester = AllocAslRequest(ASL_FileRequest, NULL);
if( FileRequester!=NULL ) {
  MyTags=(struct TagItem *)AllocateTagItems(6L );
  if( MyTags != NULL ) {
    /* Nur die Dateien mit .c-Endung angeigen */
    MyTags[0].ti_Tag=ASL_Pattern;
    MyTags[0].ti_Data=(ULONG)"#?.c";
    /* Es dürfen mehrere Dateien gleichzeitig ausgewählt */
    /* werden (FILF_MULTISELECT).*/
    MyTags[1].ti_Tag=ASL_FuncFlags;
    MyTags[1].ti_Data=FILF_MULTISELECT| FILF_PATGAD;
    /* Dem Requester noch einen Namen geben */
    MyTags[2].ti_Tag=ASL_Hail;
    MyTags[2].ti_Data=(ULONG) "Mein Requester";
    MyTags[3].ti_Tag=TAG_DONE;
    MyTags[4].ti_Tag=TAG_DONE;
    MyTags[5].ti_Tag=TAG_DONE;
    if( AslRequest( FileRequester, MyTags ) ) {
      anzahl=FileRequester->rf_NumArgs;
      if( anzahl > 0 ) {
        printf("%d Dateien ausgewählt\n",anzahl);
        fargs = FileRequester->rf_ArgList;
        while( anzahl-- ) {
          printf("Verzeichnis-Lock=$%lx  ",fargs->wa_Lock);
          printf("DateiName %s\n",fargs->wa_Name);
```

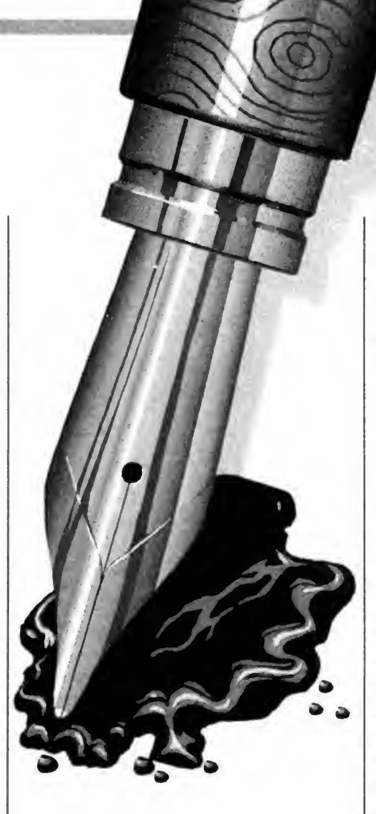



```
            fargs++;
          }
        } else {
          printf("Nur eine Datei ausgewählt\n");
          printf("Verzeichnis: %s\n",FileRequester->rf_Dir);
          printf("Datei: %s\n",FileRequester->rf_File);
        }
      } else printf("FileRequest abgebrochen\n");
      mywindow=(struct Window *)OpenWindow(&MyWindow);
      if( mywindow ) {
        /* Jetzt simulieren wir das Speichern einer Datei. */
        MyTags[1].ti_Data=FILF_PATGAD| FILF_SAVE;
        MyTags[1].ti_Data| =FILF_DOMSGFUNC| FILF_DOWILDFUNC;
        /* Unsere Hook-Funktion eintragen, die die Meldungen */
        /* unseres Fensters empfängt und beantwortet */
        MyTags[3].ti_Tag=ASL_HookFunc;
        MyTags[3].ti_Data=(ULONG)FileHook;
        /* Adresse unseres Fensters eintragen */
        MyTags[4].ti_Tag=ASL_Window;
        MyTags[4].ti_Data=(ULONG)mywindow;
        if( AslRequest( FileRequester, MyTags ) ) {
          printf("Verzeichnis: %s\n",FileRequester->rf_Dir);
          printf("Datei: %s\n",FileRequester->rf_File);
        } else printf("FileRequest abgebrochen\n");
        CloseWindow( mywindow );
      } else printf("Das Fenster kann nicht geöffnet werden\n");
      FreeTagItems( MyTags );
    }
    FreeFileRequest( FileRequester );
  } else printf("FileRequester konnte nicht allokiert werden\n");
}
/****************************************************************/
/* Öffnet den ASL-Fontrequester und gibt auf dem Applikations- */
/* einen Text in dem gewählten Zeichensatz aus.                 */
/****************************************************************/
void OpenAslFont()
{
  struct TextFont *MyFont=NULL;
  struct TagItem  *mytags=NULL;
  struct Window   *mywindow=NULL;
  mytags=(struct TagItem *)AllocateTagItems( 5L );
  if( mytags != NULL ) {
    MyWindow.IDCMPFlags=NULL;
    mywindow=(struct Window *)OpenWindow( &MyWindow );
    if( mywindow != NULL ) {
      /* Fensteradresse eintragen */
      mytags[0].ti_Tag=ASL_Window;
      mytags[0].ti_Data=(ULONG)mywindow;
      /* Dem Requester einen Titel geben */
      mytags[1].ti_Tag=ASL_Hail;
      mytags[1].ti_Data=(ULONG)"Mein FontTest";
      /* Maximale Größe des Fonts */
      mytags[2].ti_Tag=ASL_MaxHeight;
      mytags[2].ti_Data=20;
      /* Zeige alle Fonts und stelle folgende Optionen zur */
      /* Verfügung. Vorder- und Hintergrundfarbe, Schrift- */
      /* attribute. */
      mytags[3].ti_Tag=ASL_FuncFlags;
      mytags[3].ti_Data=FONF_STYLES| FONF_DRAWMODE;
      mytags[3].ti_Data| =FONF_STYLES| FONF_BACKCOLOR| FONF_FRONTCOLOR;
      mytags[4].ti_Tag=TAG_DONE;
      FontRequester=(struct FontRequester *) \
                  AllocAslRequest(ASL_FontRequest,NULL);
      if( FontRequester != NULL ) {
        if( AslRequest(FontRequester,mytags) ) {
          MyFont=(struct TextFont *)
                OpenFont(&FontRequester->fo_Attr);
          if( MyFont == NULL ) {
            MyFont = (struct TextFont *)
                  OpenDiskFont(&FontRequester->fo_Attr);
            if( MyFont == NULL )
              printf("Font weder im Speicher noch auf Disk\n");
          }
          if( MyFont!=NULL ) {
            SetFont( mywindow->RPort,MyFont );
            SetSoftStyle(mywindow->RPort,\
                    FontRequester->fo_Attr.ta_Style,-1);
            SetAPen(mywindow->RPort,FontRequester->fo_FrontPen);
            SetBPen(mywindow->RPort,FontRequester->fo_BackPen);
            SetDrMd(mywindow->RPort,FontRequester->fo_DrawMode);
            WindowToFront( mywindow );
            Move( mywindow->RPort,20,mywindow->BorderTop+20 );
            Text( mywindow->RPort,"Dies ist ein Test!",18 );
            Move( mywindow->RPort,20,\
                mywindow->BorderTop+20+MyFont->tf_YSize );
            Text( mywindow->RPort,"Fünf Sekunden warten!",21 );
            CloseFont( MyFont );
            Delay( 5*50 );
          }
        }
        FreeAslRequest( FontRequester );
      } else printf("Kann Fontstruktur nicht allokieren\n");
      CloseWindow( mywindow );
    } else printf("Kann das Fenster nicht öffnen\n");
    FreeTagItems( mytags );
  }
}
/****************************************************************
*  Diese Funktion kommuniziert mit dem Anwendungsprogramm (in  *
*        unserem Fall mit dem IDCMP-Port des Fensters).        *
****************************************************************/
ULONG FileHook( Type, Object, fr )
ULONG   Type;
CPTR    Object;
struct FileRequester *fr;
{
  switch ( Type ) {
    case FILF_DOMSGFUNC:
      printf("IDCMP class $%lx\n",\
            ((struct IntuiMessage *)Object)->Class);
      return( (ULONG) Object );
    case FILF_DOWILDFUNC:
      printf( "DOWILDFUNC: %s\n",\
            ((struct AnchorPath *)Object)->ap_Info.fib_FileName);
      return(NULL);
    default:
      printf("Filehook= %ld\n",Type);
      break;
  }
}
/****************************************************************/
main(long argc, char **argv )
{
  if( argc ) {
     /*
      * Dies ist ein OS 2.0-Kurs, also müssen auch die
      * entsprechenden Libraries vorhanden sein (V37)
      */
     IntuitionBase=(struct IBase *)
                 OpenLibrary("intuition.library",37L);
     if( IntuitionBase != NULL ) {
       GfxBase=(struct GfxBase *)
             OpenLibrary("graphics.library",37L);
       if( GfxBase != NULL ) {
         AslBase=OpenLibrary("asl.library", 0L);
         if( AslBase != NULL ) {
           UtilityBase=(struct Library *)
                 OpenLibrary("utility.library",37L);
           if( UtilityBase != NULL ) {
           OpenASLFile();
           OpenAslFont();
           CloseLibrary( UtilityBase );
           } else printf("Keine Utility-Library vorhanden.\n");
           CloseLibrary( AslBase );
         } else printf("Keine ASL-Library vorhanden.\n");
         CloseLibrary( GfxBase );
       } else printf("Keine Graphics-Version V37 vorhanden.\n");
       CloseLibrary( IntuitionBase );
     } else printf("Keine Intuition-Version V37 vorhanden.\n");
  }
  exit(0);
}
(C) 1992 M&T
```

Die ASL-Library

Ein variabler Datei- und Font-Requester. Die ASL-Library macht's möglich.





Maus

ERSATZTEIL

Leider ging mir die Maus zu meinem Computer Amiga 500 entzwei, genauer, die Abdeckung der Mauskugel.

Ich bemühte mich bisher vergeblich, dieses kleine Ersatzteil zu bekommen. Überall wurde ich abgewiesen mit der Empfehlung, eine neue Maus zu kaufen.

Gibt es niemanden in Deutschland, der ein solches Ersatzteil vertreibt?

J. STRUCK
2520 Rostock

Recht

STELLUNGNAHME

Nach Meinung des VSI (Verband der Softwareindustrie Deutschlands e.V.) gilt es aus Gründen der Rechtssicherheit und Rechtsklarheit, daß der deutsche Gesetzgeber als einzige Voraussetzung für den urheberrechtlichen Schutz von Computerprogrammen das Vorliegen einer »eigenen geistigen Schöpfung« verlangt. Bei der Transformation der neuen EG-Richtlinie muß somit eindeutig festgelegt sein, daß »keine qualitativen oder ästhetischen« Kriterien zur Feststellung der Schutzfähigkeit herangezogen werden dürfen. Dies ist in Artikel 1 Absatz 3 der EG-Richtlinie eindeutig festgelegt: »Computerprogramme werden geschützt, wenn sie individuelle Werte in dem Sinne darstellen, daß sie das Ergebnis der eigenen geistigen Schöpfung ihres Urhebers sind. Zur Bestimmung ihrer Schutzfähigkeit sind keine anderen Kriterien anzuwenden.«

In den Erwägungsgründen zur EG-Richtlinie führt die Kommission die in Artikel 1 festgelegten Grundsätze sogar noch genauer aus: »Qualitative und ästhetische Vorzüge eines Computerprogramms sollten nicht als Kriterien für die Beurteilung der Frage angewendet werden, ob ein Programm ein individuelles Werk ist oder nicht.«

Um jeglichen Mißdeutungen vorzubeugen, schlägt der VSI deshalb die wortgetreue Übernahme des Artikel 1 Absatz 3 der EG-Richtlinie zusammen mit dem dazugehörigen Erwägungsgrund in das deutsche Urheberrecht vor.

Der Intention der EG-Richtlinie entspricht laut VSI ferner, daß die vom BGH aufgestellten hohen Anforderungen an die Schutzvoraussetzungen von Computerprogrammen deutlich abgesenkt werden.

Der VSI schlägt hierzu vor, in die Gesetzesbegründung ausdrücklich einen ablehnenden Hinweis auf die »Inkasso- und Betriebssystementwicklungen« des Bundesgerichtshofs aufzunehmen. Bisher wurde von bundesdeutschen Gerichten aufgrund der »Inkasso-Programm-Entscheidung« aus dem Jahre 1985 die sog. »Werkhöhle« als qualitativer Maßstab für die Schutzfähigkeit von Computerprogrammen angelegt. Dies erschwerte in der Vergangenheit die Beweisführung vor Gericht außerordentlich.

»Im Hinblick auf die praxisbezogene Tätigkeit der Gerichte sollte sogar eine erste Vermutung, daß ein Computerprogramm grundsätzlich urheberrechtlich geschützt ist, in das Gesetz aufgenommen werden«, fordert Johannes Krüger, Geschäftsführer des VSI.

Nahezu wortidentisch soll auch der Artikel 4 übernommen werden. Dieser besagt: »Soweit das Laden, Anzeigen, Ablaufen, Übertragen oder Speichern des Computerprogramms eine Vervielfältigung erforderlich macht, bedürfen diese Handlungen der Zustimmung des Rechtsinhabers.« Nach Meinung des VSI sollte dieser Artikel unter Streichung des Wortes »soweit« ebenfalls wortidentisch übernommen werden. »Eine eindeutige Definition ist hier gerade in bezug auf das Verleihrecht von Bibliotheken notwendig, da man schon jetzt dafür sorgen müsse«, so Krüger, »daß sich Bibliotheken nicht zu einer Brutstätte von Raubkopien entwickeln können.«

Für eine Übernahme im Wortlaut spricht sich der VSI auch in bezug auf die Artikel 5 und 6 aus. Letzterer untersagt die Dekompilierung eines Computerprogramms im Rahmen eines Verletzungsverfahrens. Eine Erweiterung der jetzigen Sanktionsmöglichkeiten wird nach Meingung des VSI schließlich der Artikel 7 der EG-Richtlinie herbeiführen, der die »Besonderen Schutzmaßnahmen« enthält und unter Absatz 2 die Beschlagnahme von unerlaubten Kopien vorsieht. Bei diesem Artikel ist laut VSI davon auszugehen, daß die Raubkopie, ob privat oder gewerblich genutzt, beschlagnahmt und vernichtet werden kann.

Gemeinsam mit anderen Industrieverbänden und der Business Software Alliance (BSA), die sich international für die Verbesserung des Urherrechtsschutzes von Software einsetzt, hat der Verband der Softwareindustrie Deutschlands diese konkretisierten Vorschläge dem Justizministerium unterbreitet. Sie sollen als Empfehlungen für die notwendigen Gesetzesänderungen dienen, damit in Zukunft ein angemessener Rechtsschutz für Computerprogramme sichergestellt ist.

ULRICH SCHMIDBAUER,
UWE TEMPELMANN
Verband der Software-Industrie
Deutschlands e.V.

Update

AUSGESCHMIERT?

Ich bin verärgert. Da wird ein Produkt aufwendig beworben, und dann stellt der Käufer nach einem halben Jahr fest, daß die Aussage im Handbuch »Ein preiswerter Update-Service ist bei Kauf übrigens inbegriffen (sofern die Hardware nicht verändert wird)«, doch eher zur Aufmunterung des Benutzers dient.

Als die zweite Version auf den Markt kam, hieß es erfreulicherweise in der Anzeige, daß alle Kinderkrankheiten beseitigt seien (FDos, 40-Zeichen...) und man bei Einsendung der alten Version mit 60 Mark Preisnachlaß rechnen könne. Ich verkaufte mein altes Modul für 80 Mark und besorgte mir Version 2, mit der ich – das sei fairerweise erwähnt – sehr zufrieden bin.

Doch nur wieder ein halbes Jahr später erschien Version 3, wie gewohnt mit »nur« 130 Mark Aufpreis für sein altes Modul. Das ergibt folgende Rechnung:

Version 1:	190 Mark
+ Update V 2:	130 Mark
+ Update V 3:	130 Mark

ergibt zusammen 430 Mark innerhalb eines Jahres für die neueste Version. Wie soll das weitergehen? Der treueste User zahlt also 430 Mark plus X. Gott sei Dank gibt es noch Mitbewerber.

MICHAEL GRAF
8480 Weiden

BASIC

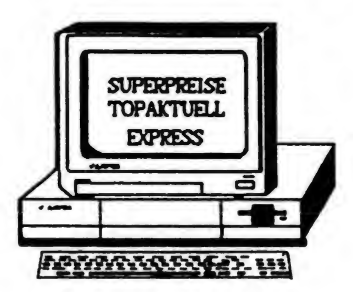
GENAUIGKEIT

Wenn ich mich nicht irre, ergibt doch das Quadrieren einer Zahl das gleiche wie eine Multiplikation derselben Zahl mit sich selbst. Mein Amiga 500 sieht das aber anscheinend nicht so, jedenfalls für ein paar Zahlen. Beiliegend finden Sie ein Amiga-BASIC-Programm und die Liste von Zahlen, die er mir daraufhin ausgespuckt hat. Können Sie mir, der ich am Rande eines Nervenzusammenbruchs stehe, meinem Amiga und dem Rest der Menschheit helfen?

NIKOLAOS ASLANIDIS
4600 Dortmund

```
LOCATE !;!
 PRINT "ZAHL   QUADRAT
 ERRECHNETES Q"
 Y=2
 FOR X=1 TO 5000
   A=X^2
   B=X*X
   LOCATE Y,1
   IF A=B THEN PRINT X" "A" "B"
   RICHTIG "
   IF A< >B THEN
     Y=Y+1
     PRINT X" "A" "B"DRUCKE..."
     LPRINT X" "A" "B
   END IF
 NEXT X
```

BASIC speichert Zahlen nur mit einer bestimmten Genauigkeit bzw. einer definierten Anzahl Ziffern. Bei Fließkommazahlen einfacher Genauigkeit (Variablenkennung!) sind das sieben Stellen und bei doppelter Genauigkeit (#) 16 Stellen. Solange Zahlen nicht mehr Ziffern besitzen, werden sie genau gespeichert und ausgegeben. Bei längeren Zahlen ersetzt BASIC die überzähligen Ziffern am Ende durch Nullen. Bei der Ausgabe solcher Zahlen auf den Bildschirm erscheinen nur die genauen Stellen. Weil das Dezimalkomma aber durchaus im Nullerbereich liegen kann, und damit nicht sichtbar wäre, plaziert BASIC grundsätzlich hinter die erste Stelle und gibt durch eine zusätzliche Zahl an, wie viele Schritte das Dezimalkomma nach rechts bzw. links verschoben werden muß, um die richtige Darstellung zu bekommen. *Die Redaktion*



OLIVER HECK
FUNNY-SOFTWARE

Grazer Straße 34, 7000 Stuttgart-Feuerbach
Laden: Stuttgarter Straße 99
Telefon 07 11/8 56 85 34 – 85 03 25

Floppy 5.25" extern 40/80 Tracks DM 154,00 Sonderpreis solange Vorrat reicht!

Wir wünschen unseren Kunden ein frohes Weihnachtsfest und ein gutes neues Jahr.

*** NEU * NEU * NEU * NEU * NEU * NEU * NEU * NEU * NEU * NEU ***

FUNNY SOFTWARE FREIBURG
SCHREIBERSTR. 18 — 7800 FREIBURG
TEL. 0761/382590 — BTX 20011/0711/850325

Für A500 Speicher-Erweiterung auf 1 MB DM 74,00

SUPERAUSWAHL - TOLLE ERÖFFNUNGSPREISE - AKTUELLE NEUERSCHEINUNGEN

Alle hier aufgelisteten und lieferbaren Artikel haben wir ständig am Lager und das zu unseren Wahnsinns-Versandpreisen und wie immer Topservice mit der gewohnten unverbindlichen Beratung.

Lieferbedingungen: Lieferung per NN, Frachtkosten DM 8,-, Eilzuschlag DM 7,00, Ausland: Nur Scheck, Vorauskasse + DM 21,-;
* bei diesen Spielen sind 1 MB erforderlich - für Druckfehler keine Gewähr.

PROGRAMM	AMIGA	ATARI	IBM
3D Construktions Kit(e)	119.95	119.95	119.95
4D Sports boxing	-	-	74.95
4D Sports Drivin	-	-	74.95
Air Combat Aces	74.95	74.95	86.95
Andrettis Rac. Chall	-	-	74.95
Animation Studio	249.95	-	-
Aquaventura	64.95	-	-
Arachnophobia	-	-	69.95
Armalyte	64.95	64.95	-
Armor Alley	-	-	74.95
Armour Geddon	62.95	62.95	-
Back to the Future 3	69.95	69.95	62.95
Bandit Kings	82.95	-	82.95
Bane of the Cosmic Forge	89.95	-	89.95
Bards Tale 3	67.95	-	76.95
Battle Chess I2	-	-	74.95
Battle Isle	69.95	69.95	69.95
Beast Buster	72.95	-	-
Big Business	58.95	58.95	58.95
Big Deal	72.95	-	-
Billy the Kid	59.95	59.95	69.95
Bill Elliots Nasc. Chall	-	-	73.95
Blue Max	74.95	-	79.95
Brat	62.95	62.95	-
Brigade Commander	64.95	-	-
Buck Rogers dtsch.	94.95	-	94.95
Bundesliga Manager	54.95	54.95	59.95
Bundesliga Manager Prof	69.95	69.95	69.95
Cadaver	69.95	69.95	a. A
Cadaver Level disk	42.95	42.95	a. A.
Captian Planet	64.95	64.95	-
Carlifornia Games 2	-	-	74.95
Castles	-	-	79.95
Centurion Def. of Rome	67.95	-	67.95
Century	62.95	-	-
Chaos Strikes Back	64.95	64.95	-
Charge of Light Brigade	69.95	69.95	-
Chuck Yeager Air Combat	-	-	79.95
Chuck Rock	59.95	59.95	-
Civilization	-	-	89.95
Cohort fighting for Rome	69.95	69.95	69.95
Command H Q	-	-	89.95
Conflict Middle East	72.95	-	84.95
Corporation	-	-	89.95
Crash Course	-	-	74.95
Cruise for a Corps	72.95	-	-
Cubulus	59.95	-	-
Curse o. t. Azure Bonds	77.95	77.95	59.95
Das Boot	74.95	-	86.95
Das Stundenglas	72.95	-	72.95
Death Knights of Krynn	74.95	-	74.95
Death or Glory	-	-	86.95
Demoniak	74.95	74.95	74.95
Deuteros	79.95	-	-
Die Kathedrale	83.95	-	83.95
Drachen von Laas	64.95	64.95	64.95
Dragon Wars	69.95	-	69.95
Dragonflight	73.95	73.95	-
Duck Tales	64.95	74.95	64.95
Dungeon Master *	64.95	64.95	-
Earl Weaver 2.0	-	-	69.95
Elite Plus	-	-	89.95
Elvira Mistress	72.95	72.95	92.95
Elvira 2	a. A.	a. A.	a. A.
Emlyn Hughes Soccer	59.95	59.95	-
Epic	62.95	62.95	-
Epyx Sporting Gold	59.95	59.95	62.95
Eye of Beholder dt	74.95	-	84.95
F 117 A Nighthawk	-	-	89.95
F-14 Tomcat	-	-	89.95
F-15 Strike Eagle 2	82.95	82.95	82.95
F 16 Falcon Collection	79.95	79.95	79.95
F-16 Falcon	74.95	64.95	84.95
F-16 Falcon 3.0	-	-	93.95
F-16 Falcon Miss. Disk	54.95	54.95	-
F-16 Falcon Miss. Disk 2	59.95	59.95	-
F-19 Stealth Fighter	74.95	74.95	89.95
F-29 Retaliator	59.95	59.95	69.95
Face Off	64.95	64.95	64.95
Fate Gates of Dawn dt	76.95	-	86.95
Final Battle	64.95	64.95	-
Final Command	68.95	68.95	68.95
Flight o. t. Intruder	77.95	77.95	89.95
Fort Apache	74.95	74.95	-
Formel 1 G.P	69.95	-	-
Full Blast	74.95	74.95	74.95
Game Pack 1, 2 oder 3	85.95	-	-
Gateway t. Savage Front	-	-	77.95
Gauntlet 3	a. A.	a. A.	a. A.
Genghis Khan	82.95	-	83.95
Gettysburg	74.95	74.95	74.95
Gods	62.95	62.95	-
Great Courts Tennis 2	68.95	68.95	68.95
Gunboat	64.95	-	-
Gunship	59.95	59.95	79.95
Gunship 2000	-	-	87.95
Hägar	64.95	-	-
Hard Nova	62.95	-	74.95

PROGRAMM	AMIGA	ATARI	IBM
Harpoon	74.95	-	98.95
Heart of China	-	-	94.95
Heroes of Lance	69.95	69.95	67.95
Hero Quest	64.95	64.95	64.95
Hillsfar	69.95	66.95	-
Hill Street Blues	68.95	68.95	68.95
Hunter	72.95	-	-
Ilyad	67.95	-	-
Imperium	67.95	67.95	-
Indiana Jones Adv	69.95	69.95	74.95
Invest	59.95	59.95	-
Iron Lord	69.95	69.95	74.95
Ishido	64.95	-	74.95
Jet Fighter 2	-	-	94.95
Jimmy Whit Snooker	69.95	-	-
Keys of Maramon	-	-	74.95
Kick Off II	58.95	58.95	58.95
Killing Cloud	62.95	62.95	79.95
Kind of Magic 3	63.94	-	-
Kings Quest 4 *	96.95	96.95	96.95
Kings Quest 5 * (d)	86.95	-	99.95
Knights of Legend	74.95	74.95	74.95
Knights o. t. Sky	77.95	-	94.95
Last Ninja 3	79.95	-	-
Legend of Faerghail	69.95	69.95	74.95
Leisure Suit Larry 3 (d)	96.95	96.95	96.95
Leisure Suit Larry 5	-	-	86.95
Lemminge	62.95	62.95	74.95
Lemmings Data Disk	42.95	42.95	42.95
Lettrix	59.95	59.95	62.95
LHX Attack Chooper	-	-	99.95
Life & Death	69.95	69.95	69.95
Life & Death 2	-	-	74.95
Links	-	-	86.95
Links Course 1-3 je	-	-	44.95
Links Pinhurst Course	-	-	49.95
Logical	59.95	54.95	59.95
Loom	75.95	75.95	75.95
Lotus Esprit Turbo Chal	64.95	64.95	-
Lotus Espr. Turbo Chal. 2	69.95	-	-
M U D S	69.95	-	79.95
M-1 Tank Platoon	74.95	74.95	84.95
Mad TV	a. A	a. A.	a. A
Magic Candle 2	-	-	72.95
Magic Pockets	64.95	-	-
Magnetic Scroll Comp.	72.95	72.95	72.95
Magnum	72.95	72.95	-
Manchester United Eur	59.95	59.95	59.95
Maniac Mansion	69.95	69.95	69.95
Martian Memorandum	-	-	86.95
Master Golf	79.95	-	-
Mean Streets	62.95	64.95	72.95
Medieval Lords	-	-	74.95
Megafortress	-	-	84.95
Mega Lo Mania	72.95	72.95	-
Megatraveller 1	69.95	69.95	79.95
Megatraveller 2	-	-	79.95
Merchant Colony	74.95	74.95	-
Mercs	64.95	-	-
Metal Masters	62.95	62.95	62.95
Metal Mutant	-	59.95	59.95
Midwinter II	78.95	78.95	89.95
MIG 29 Fulcrum	82.95	82.95	-
MIG 29 M Super Fulcrum	86.95	86.95	-
Might & Magic 2	72.95	-	72.95
Might & Magic 3	-	-	79.95
Monkey Island	89.95	89.95	94.95
Monster Business	64.95	-	-
Monster Pack	64.95	64.95	-
Moonbase	82.95	-	82.95
Moon Blaster	56.95	56.95	56.95
NAM - Vietnam	69.95	69.95	-
Navy Moves	64.95	69.95	-
Navy Seals	66.95	66.95	-
Nebulus	62.95	-	-
Necronom	69.95	-	-
Ninja Remix	64.95	64.95	-
Nobunagas Ambition	-	-	86.95
No Greater Glory	-	-	82.95
North & South (e)	29.95	29.95	29.95
Oil Imperium	59.95	54.95	54.95
Omnicron Conspiracy	64.95	62.95	-
On the Road	69.95	69.95	69.95
Out Zone	84.95	64.95	-
P P Hammer	54.95	-	-
Panza Kick Boxing	74.95	74.95	74.95
Paradroid 90	64.95	64.95	-
PGA Golf Tour	69.95	-	69.95
Pegasus	64.95	-	-
Phantasie Bonus Ed	69.95	-	69.95
Pirates	63.95	68.95	64.95
Police Quest 2 *	96.95	96.95	96.95
Police Quest 3	-	-	86.95
Pool of Radiance	68.95	-	68.95
Pools of Darkness	-	-	74.95
Ports of Call	59.95	-	84.95
Power Monger	74.95	74.95	-
Power Monger Data Disk	42.95	42.95	-

PROGRAMM	AMIGA	ATARI	IBM
Power Pack	69.95	69.95	-
Power Slide	84.95	64.95	-
Predator 2	62.95	62.95	62.95
Prehistoric	54.95	54.95	66.95
Projectyle	68.95	68.95	-
Projekt Prometheus	64.95	64.95	a. A
Pro Sport Challenge	72.95	-	72.95
Quest for Glory 2	96.95	96.95	96.95
R-Type 2	67.95	67.95	-
R.S.I. Baseball	79.95	79.95	79.95
Railroad Tycon	78.95	-	84.95
Red Baron (d	96.95	-	96.95
Return of Medusa 2	66.95	66.95	-
Rise o. t. Dragon	82.95	-	82.95
Road War Bonus Edition	72.95	72.95	72.95
Robocop 2	59.95	59.95	-
Robin Hood	63.95	-	74.95
Rollerbabes	-	-	72.95
Rolling Ronnie	69.95	a. A	a. A.
Rules of Engagement	64.95	-	74.95
Sands of Fire	-	-	74.95
Search for the Titanic	74.95	-	74.95
Secret of Silver Blades	69.95	69.95	69.95
Sega Smash Hits	69.95	-	69.95
Secret Weapone o. Luftw	-	-	94.95
Silent Sevice 2	78.95	78.95	82.95
Sim City & Populous	79.95	79.95	79.95
Sim City Architecture 2	44.95	-	44.95
Sim Earth	a. A	a. A.	96.95
Sorcerian	-	-	79.95
Space Quest 3 * (d)	96.95	96.95	96.95
Space Quest 4	96.95	-	96.95
Speedball 2	64.95	64.95	79.95
Spirit of Adventure	69.95	69.95	74.95
Spirit of Excalibur	74.95	-	84.95
Starflight	64.95	69.95	64.95
Starflight 2	66.95	-	-
Starlord	64.95	-	-
Stellar 7	62.95	-	62.95
Stratego	64.95	64.95	64.95
Strike 2	-	-	74.95
Strike Fleet	64.95	-	-
Super Monaco Grand Prix	62.95	-	-
Supremacy	75.95	75.95	89.95
Switchblade 2	64.95	64.95	-
Sword of Aragon	74.95	-	74.95
Team Suzuki	62.95	62.95	74.95
Team Yankee	72.95	72.95	79.95
Terminator 2	62.95	62.95	72.95
The Hunt f. t. Red Oct	-	62.95	72.95
The Winning Team	69.95	69.95	-
Their finest Hour	74.95	74.95	74.95
Their finest Hour Miss	39.95	39.95	39.95
Thunderhawk	74.95	74.95	82.95
Time Quest	-	-	78.95
Tony LaRussa Ult. Baseb	-	-	83.95
Total Recall	62.95	62.95	69.95
Toyota Celica	59.95	59.95	-
Tracon 2	89.95	-	-
Traders	69.95	69.95	-
Train it	77.95	-	77.95
Transatlantic	a. A	-	-
Transworld	62.95	62.95	68.95
Turrican 2	64.95	64.95	-
TV Sports Basket Ball	74.95	-	79.95
TV Sports Football (e)	39.95	39.95	39.95
Ultima Martian Dreams	-	-	64.95
Ultima 5	74.95	74.95	74.95
Ultima 6	-	-	89.95
Ultima 7	-	-	89.95
UMS 2	72.95	72.95	82.95
USS John Young	54.95	-	-
Utopia	72.95	72.95	-
Vroom	64.95	64.95	-
Warlock the Avenger	64.95	64.95	-
Warlords *	67.95	-	67.95
Warrior of Darkness	72.95	72.95	72.95
Wayne Gretzkey Icehock	69.95	69.95	69.95
Wayne Gretzkey Iceh. 2	a. A	a. A	79.95
Wheels of Fire	72.95	72.95	-
Wild West World	84.95	-	87.95
Willy Beamish	-	-	86.95
Wing Commander	a. A.	a. A.	84.95
Wing Commander 2	-	-	78.95
Wing C. Miss. 1 oder 2	a. A.	a. A.	44.95
Wing C. Speech	-	-	44.95
Winning 5	73.95	73.95	-
Winzer	68.95	68.95	72.95
Wolfpack	72.95	72.95	84.95
World Champ. Box. Man	54.95	54.95	54.95
Worlds at War	-	-	72.95
Wonderland	75.95	75.95	89.95
Wrath of the Demon	69.95	69.95	79.95
Wreckers	66.95	66.95	66.95
Xenon 2	69.95	69.95	64.95
Xiphos	69.95	69.95	-
Zak McKracken	69.95	69.95	69.95
Zarathrusta	62.95	62.95	-

HARDWARE + ZUBEHÖR

JOYSTICKS:
Competition Pro, Standard schwarz — DM 27.95
Competition Pro, Standard transparent — DM 29.95
Competition Pro, Standard transparent-grün — DM 34.95
Competition Pro, Standard transparent-rot — DM 34.95
Competition Pro, Standard Transparent-blau — DM 39.95
elektr. Bootselektor — DM 44.95

ZUBEHÖR:
Maus-Joystick Umschalter — DM 39.95
Reis-Ware Maus — DM 79.95
Color-Maus Graffiti m. Pad — DM 99.95
Synoro Express 3 — DM 99,-
Amiga Action Replay 3f, A500 — DM 199,-
Amiga Action Replay 3f. A2000 — DM 219,-
Lopy Prof. 5.0 — DM 000,-

Amiga 500 kompl. m. Maus zum Wahnsinnspreis — DM 799,-
Amiga 500 kompl. m. Maus inkl. 1 MB Superpreis — DM 859,-
Amiga 500 plus — DM 849,-
Amiga Farbmonitor 1084 S — DM 579,-

ACHTUNG! PREISE WURDEN TEILWEISE WESENTLICH REDUZIERT!

SPEICHERERWEITERUNG f. A 500 auf 1 MB:
mit Uhr + Accu, abschaltbar, Garantie 6 Monate — DM 74,-
mit Uhr + Accu, abschaltbar, Garantie 12 Monate — DM 79,-
mit Uhr + Accu, abschaltbar, + Kick Off 2 — DM 134.95
mit Uhr + Accu, abschaltbar, + Railroad Tycoon — DM 144.95
mit Uhr + Accu, abschaltbar, + Elvira Mistress o.t. Dark — DM 139.35
mit Uhr + Accu, abschaltbar, + Monkey Island — DM 153.95
mit Uhr + Accu, abschaltbar, + Wolfpack — DM 144.95
mit Uhr + Accu, abschaltbar, + P 15 Strike Eagle 2 — DM 153.95
mit Uhr + Accu, abschaltbar, + Bundesliga Manager prof — DM 134.95

SPEICHERERWEITERUNG f. A 500 Grundversion erweiterbar auf:

512 KB	1.0 MB	1.5 MB	1.8 MB
DM 178,-	DM 228,-	DM 278,-	DM 328,-

SPEICHERERWEITERUNG f. A 500 1 MB Chip Ram wenn Big Agnus vorhanden:

512 KB	1.0 MB	1.5 MB	2.3 MB
DM 228,-	DM 278,-	DM 328,-	DM 378,-

SPEICHERERWEITERUNG f. A 2000 abschaltbar Mega Mix 2000:

512 KB	1.0 MB	2.0 MB	4.0 MB	8.0 MB
DM 278,-	DM 318,-	DM 376,-	DM 568,-	DM 928,-

SPEICHERERWEITERUNG f. A 1000 extern 2.0 MB — DM 498,-

LAUFWERKE zu SUPERPREISEN:
3.5" Floppy Drive extern, slimline abschaltb. f. A 500 — DM 154,-
5,25" Floppy Drive extern, sliml. abschaltb. f. A 500 — DM 154,-
solange Vorrag reicht
3,5" Floppy Drive intern, f. A 500 — DM 154,-
Laufwerke für PC 3,5" 1.44 MB — DM 159,-
Laufwerke fur PC 5,25" 1,2 MB — DM 169,-
Einbaurahmen für 3,5" Laufwerk — DM 20,-

FESTPLATTEN SCSI Systeme für A 500 im formschönen Gehäuse ALF 2 Autoboot extern: inkl. 2 MB Speicher
40 MB Oktagon 20 ms — DM 1098,-
52 MB Oktagon 15 ms — DM 1389,-
105 MB Oktagon 15 ms — DM 1672,-

FESTPLATTEN Laufwerke für A 2000 SCSI-ALF 3 High-Performance:
40 MB Oktagon — DM 1209,-
52 MB 15 ms — DM 1309,-
105 MB 11 ms — DM 1512,-
weitere Größen auf Anfrage
Kupke/Golem Turboboard inkl. 2 MB Ram — DM 1498,-
Flicker Fixer f. A500/2000 — DM 299,-
Flicker Fixer f. A500/2000 mit Multiscreen-Monitor — DM 899,-

DRUCKER:
Fujitsu DL 1100 24 Nadel — DM 898,-
Fujitsu DL 1100 Color — DM 948,-
Farbbänder f. DL 1100 Color — DM 24.95
MITA Laser Drucker LP-X1 11 Seiten pro Min./250 Blatt — DM 2798,-
original CDTV v. Commodore inkl. Fernbedienung — DM 1489,-

Soundkarte "SOUNDBLASTER" Version 2.0 dt.
mit CIMS-Chips (Stereo) — DM 358,-
ohne CIMS-Chips (Mono) — DM 289,-

NEU * NEU * NEU
IM SAARLAND
unser telefonischer
BESTELLSERVICE
von 14.00 bis 18.00 Uhr
Tel.: 06841/64587

NEU * NEU * NEU
IN HESSEN
unser telefonischer
BESTELLSERVICE
von 12.00 bis 18.00 Uhr
FRANKFURT
Tel.: 069/627489

NEU * NEU * NEU
IN BAYERN
unser telefonischer
BESTELLSERVICE
von 12.00-18.00
MÜNCHEN
Tel. 089/761908

NEU * NEU * NEU
IN NORDRHEIN WESTFALEN
unser telefonischer
BESTELLSERVICE
von 12.00-18.00
KAMEN
Tel. 02307/72181

NEU * NEU * NEU
IN BADEN
unser telefonischer
BESTELLSERVICE
von 12.00-18.00
FREIBURG
Tel. 0761/382590

3,5"-Floppy Drive extern DM 154,00

Original CDTV von Commodore inkl. Fernbedienung DM 1489,-

CDTV-GAMES UND ANWENDUNGEN AUF ANFRAGE

Leserumfrage

MACHEN SIE DAS AMIGA-MAGAZIN NOCH BESSER

Ist das AMIGA-Magazin nach Ihrem Geschmack? Sollten manche Themen mehr, andere weniger berücksichtigt werden? Schreiben Sie uns, was Sie sich unter einem optimalen AMIGA-Magazin vorstellen. Machen Sie mit bei unser Leserumfrage '92.

Das AMIGA-Magazin ist das Computermagazin Nr. 1 für den Amiga-Besitzer mit einem ständig wachsenden eingeschworenen Leserkreis. Monat für Monat präsentieren wir Ihnen aktuelle Informationen, die neuesten Soft-, Hardware- und Spieletests, interessante Listings, Grundlagenwissen und nützliche Tips & Tricks zur Programmierung und Bedienung Ihres Computers. Die Bandbreite unserer Themen ist riesig, und da stellen wir uns natürlich immer wieder die Frage: Haben wir wirklich alles berücksichtigt? Stimmt die Mischung? Können wir dieses Magazin für Sie noch besser machen?

Was sollten wir Ihrer Meinung nach 1992 zusätzlich oder anders machen? Helfen Sie bei unserer Leserumfrage mit.

Alle Einsendungen nehmen an einer Verlosung teil. Zu gewinnen sind Software und Bücher.

☐ Von Markt & Technik Buchverlag:
- Amiga Total, drei Amiga-Bücher in einer Sonderausgabe
- Amiga-Assembler, erfolgreich starten und sicher nutzen
- Amiga & Btx, Btx mit dem Amiga leichgemacht
- Amiga & DFÜ, alles zu Datenfernübertragung mit dem Amiga

☐ Von Maxon Computer GmbH:
- FastRay, ein leistungsfähiges Ray-Tracing-Programm mit Animationsmodus
- Amiga Technical Reference Series, die offizielle Dokumentation zum Commodore Amiga
- OS 2.0 Amiga User Interface Style Guide
- OS 2.0 Amiga ROM Kernel Reference Manual
- OS 2.0 Amiga Hardware Reference Manual

☐ Von MSPI M&T Software Partner International GmbH:
- OMA 2.0, ein schneller Assembler mit Debugger für alle MC 680x0-Prozessoren
- Reflections 2.0, ein leistungsfähiges Ray-Tracing Programm
- Deluxe Paint IV, das Standard-Malprogramm für den Amiga
- Viruscontrol 3.0, der Tod aller Viren
- Amiga-Btx, ein Btx-Softwaredecoder für alle Amiga



Zu gewinnen Unter allen Einsendern verlosen wir interessante Bücher und Software

■ Beantworten Sie die Fragen bitte vollständig und ernsthaft. Ihre Adresse wird nicht zusammen mit den statistischen Daten erfaßt. Der Datenschutz ist somit gewährleistet.

Was ist zu beachten?

■ Bei den mit • gekennzeichneten Fragen sind Mehrfachnennungen möglich. In den anderen Fällen machen Sie bitte nur ein Kreuz oder eine Angabe pro Frage.

■ Wenn Sie den Fragebogen komplett ausgefüllt haben (Adresse für die Gewinnbenachrichtigung nicht vergessen), schicken Sie ihn bitte an:

Markt & Technik Verlag AG
Stichwort: AMIGA-Umfrage
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Einsendeschluß ist der 21. Februar 1992

Mitarbeiter der Markt & Technik Verlag AG sowie deren Angehörige sind nicht zur Teilnahme an der Umfrage berechtigt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Machen Sie mit bei unserer Leserumfrage '92. Mit Ihrer Teilnahme können Sie doppelt gewinnen. Erstens: Ihr Magazin kennt und berücksichtigt Ihre individuellen Themenwünsche. Zweitens: Alle Einsendungen nehmen an einer Verlosung teil. Zu gewinnen sind interessante Bücher und Software zum Amiga.

1. Welchen Computer besitzen Sie/benutzen Sie/wollen Sie kaufen? *

	besitze ich	benutze ich	will ich kaufen	stärker/weniger berücksichtigen	
Amiga 500 Plus	☐ 01	☐ 02	☐ 03	☐ 04	☐ 05
Amiga 500	☐	☐	☐	☐	☐
Amiga 1000	☐	☐	☐	☐	☐
Amiga 2000	☐	☐	☐	☐	☐
Amiga 3000	☐	☐	☐	☐	☐
Commodore 64/128	☐	☐	☐	☐	☐
IBM-PC/XT/AT	☐	☐	☐	☐	☐
386/486	☐	☐	☐	☐	☐
Atari ST	☐	☐	☐	☐	☐
Apple Macintosh	☐	☐	☐	☐	☐

2. Seit wann besitzen Sie Ihren aktuell benutzten Computer?

☐ 01 weniger als 3 Monate
☐ 02 3 Monate bis ½ Jahr
☐ 03 ½ Jahr bis 1 Jahr
☐ 04 1 bis 1½ Jahre
☐ 05 1½ bis 2 Jahre
☐ 06 2 bis 2½ Jahre
☐ 07 2½ bis 3 Jahre
☐ 08 über 3 Jahre
☐ 09 besitze keinen Computer

3. Welche Peripheriegeräte besitzen Sie, wollen Sie kaufen? *

Gerätetyp	besitze ich	will ich kaufen
Matrixdrucker	☐ 01	☐ 01
Plotter	☐ 02	☐ 02
Laserdrucker	☐ 03	☐ 03
Tintenstrahldrucker	☐ 04	☐ 04
Farbmonitor Standard	☐ 05	☐ 05
Farbmonitor Multiscan	☐ 06	☐ 06
Schwarzweißmonitor	☐ 07	☐ 07
Fernseher	☐ 08	☐ 08
Diskettenlaufwerk	☐ 09	☐ 09
Festplatte	☐ 10	☐ 10
Speichererweiterung	☐ 11	☐ 11
Genlock	☐ 12	☐ 12
Digitizer	☐ 13	☐ 13
Videorecorder	☐ 14	☐ 14
Videokamera	☐ 15	☐ 15
Sampler	☐ 16	☐ 16
MIDI-Interface	☐ 17	☐ 17
Sidecar/PC-/AT-Karte	☐ 18	☐ 18
Akustikk./Modem	☐ 19	☐ 19
Scanner	☐ 20	☐ 20
Turbokarte	☐ 21	☐ 21
EPROMer	☐ 22	☐ 22
Grafikkarte	☐ 23	☐ 23
Tape-Streamer	☐ 24	☐ 24
Anti-Flicker-Karte	☐ 25	☐ 25

4. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, sich vor dem Kauf zu informieren. Helfen Ihnen dabei die Anzeigen/Testberichte in der AMIGA, sich für ein bestimmtes Produkt zu entscheiden?

Anzeige: ☐ 01 immer ☐ 02 meistens ☐ 03 seltener ☐ 04 gar nicht
Tests: ☐ 01 immer ☐ 02 meistens ☐ 03 seltener ☐ 04 gar nicht

5. Wie wird Ihr Computer in der Regel genutzt?

☐ 07 besitze keinen Computer
☐ 01 nur beruflich
☐ 02 vorwiegend beruflich, auch privat
☐ 03 vorwiegend für die Schule/das Studium, auch privat
☐ 04 vorwiegend privat, auch beruflich
☐ 05 vorwiegend privat, auch für die Schule/das Studium
☐ 06 nur privat

6. Welche Arten von Spielen interessieren Sie? *

☐ 01 Action ☐ 02 Grafik-Adventure ☐ 03 Text-Adventure
☐ 04 Strategiespiele ☐ 05 Rollenspiele ☐ 06 Simulation
☐ 07 Geschicklichkeit ☐ 08 Sportspiele ☐ 09 Lernspiele

7. Wie stufen Sie, ganz grob gesehen, Ihr Wissen im Bereich Computer und Computertechnik selbst ein?

☐ 01 Anfänger, keinerlei Vorkenntnisse
☐ 02 Anfänger mit Grundkenntnissen
☐ 03 Fortgeschrittener
☐ 04 Ambitionierter/erfahrener Fortgeschrittener
☐ 05 Sachkundiger/Profi
☐ 06 ist mein Beruf

8. Was machen Sie mit Ihrem Computer, was interessiert Sie? *

	intensiv	gelegentlich	nie	habe Interesse
Programmieren	☐ 01	☐	☐	☐
Textverarbeitung	☐ 02	☐	☐	☐
Dateiverwaltung	☐ 03	☐	☐	☐
Desktop Publishing	☐ 04	☐	☐	☐
Spielen	☐ 05	☐	☐	☐
Kaufm. Anwendung	☐ 06	☐	☐	☐
Messen, Steuern, Regeln	☐ 07	☐	☐	☐
Datenfernübertragung	☐ 08	☐	☐	☐
Elektronik basteln	☐ 09	☐	☐	☐
Grafik	☐ 10	☐	☐	☐
Musik, MIDI	☐ 11	☐	☐	☐
MS-DOS	☐ 12	☐	☐	☐
Animation	☐ 13	☐	☐	☐
Desktop Video	☐ 14	☐	☐	☐
Btx	☐ 15	☐	☐	☐

9. Es gibt ja mittlerweile viele unterschiedliche Programmiersprachen. Welche kennen Sie (zumindest vom Namen her), interessieren Sie, verwenden Sie? *

	kenne ich namentlich	besitze ich	interessiert mich	will ich lernen	beherrsche ich
Basic	☐ 01	☐	☐ 01	☐	☐
Assembler	☐ 02	☐	☐ 02	☐	☐
Pascal	☐ 03	☐	☐ 03	☐	☐
Comal	☐ 04	☐	☐ 04	☐	☐
Forth	☐ 05	☐	☐ 05	☐	☐
C	☐ 06	☐	☐ 06	☐	☐
Logo	☐ 07	☐	☐ 07	☐	☐
Fortran	☐ 08	☐	☐ 08	☐	☐
Lisp	☐ 09	☐	☐ 09	☐	☐
Modula-2	☐ 10	☐	☐ 10	☐	☐
Ada	☐ 11	☐	☐ 11	☐	☐
Prolog	☐ 12	☐	☐ 12	☐	☐
Cobol	☐ 13	☐	☐ 13	☐	☐
Oberon	☐ 14	☐	☐ 14	☐	☐

10. Welche Themen sollen in Zukunft mehr (○), gleich viel (Δ) oder weniger (☐) als bisher behandelt werden? *

Thema		Thema	
kaufm. Anwendung	○ Δ ☐ 01	techn./wiss. Anw.	○ Δ ☐ 02
private Anwendungen	○ Δ ☐ 03	Programmieren	○ Δ ☐ 04
Softwarehilfe	○ Δ ☐ 05	Desktop Video	○ Δ ☐ 06
Mailboxen	○ Δ ☐ 07	Story	○ Δ ☐ 08
Grundlagen	○ Δ ☐ 09	Grundlagenthemen	○ Δ ☐ 10
Knobelecke	○ Δ ☐ 11	Bauanleitungen	○ Δ ☐ 12
Grafik	○ Δ ☐ 13	Comics	○ Δ ☐ 14
Softwaretests	○ Δ ☐ 15	Buchbesprechungen	○ Δ ☐ 16
Messeberichte	○ Δ ☐ 17	Hardwaretests	○ Δ ☐ 18
Spieletests	○ Δ ☐ 19	Ideenbörse	○ Δ ☐ 20
Amiga Professional	○ Δ ☐ 21	Spielelistings	○ Δ ☐ 22
Programmiersprachen	○ Δ ☐ 23	Anwendungslistings	○ Δ ☐ 24
aktuelle Information	○ Δ ☐ 25	Humor/Satire	○ Δ ☐ 26
Kurse	○ Δ ☐ 27	Lernsoftware	○ Δ ☐ 28
Leserforum	○ Δ ☐ 29	Wettbewerbe	○ Δ ☐ 30
Monitore	○ Δ ☐ 31	Transputer	○ Δ ☐ 32
Drucker	○ Δ ☐ 33	MS-DOS-Teil	○ Δ ☐ 34
Massenspeicher	○ Δ ☐ 35	Scannen	○ Δ ☐ 36
Digitalisieren	○ Δ ☐ 37	Musik/MIDI	○ Δ ☐ 38
DFÜ/Btx	○ Δ ☐ 39	Messen, Steuern, Reg.	○ Δ ☐ 40
Public Domain	○ Δ ☐ 41	Schule/Ausbildung	○ Δ ☐ 42
Tips & Tricks	○ Δ ☐ 43	Tips & Tricks für Profis	○ Δ ☐ 44
Tips & Tricks für Einsteiger	○ Δ ☐ 45	Emulatoren	○ Δ ☐ 46

11. Wie ist Ihre Meinung zum AMIGA-Magazin? *
Meiner Meinung nach ist das AMIGA-Magazin:

	sehr	mittel	wenig	gar nicht
informativ	☐ 01	☐ 02	☐ 03	☐ 04
aktuell	☐	☐	☐	☐
kritisch	☐	☐	☐	☐
sachlich	☐	☐	☐	☐
hilfreich	☐	☐	☐	☐
verständlich	☐	☐	☐	☐
ansprechend	☐	☐	☐	☐
preiswert	☐	☐	☐	☐
verzichtbar	☐	☐	☐	☐

12. Das AMIGA-Magazin veröffentlicht ständig neue Programme zum Abtippen. Was machen Sie mit den Listings? *

☐ 01 tippe sie ab
☐ 02 kaufe Programmservice-disketten
☐ 03 besorge sie mir bei Bekannnten
☐ 04 schaue sie mir nur an
☐ 05 kein Interesse
☐ 06 lerne Programmieren
☐ 07 Btx-Tele-Software

13. Wie lang sind die Listings, die Sie abtippen?

☐ 01 bis 4 Seiten
☐ 02 bis 6 Seiten
☐ 03 bis 10 Seiten
☐ 04 über 10 Seiten

13a. Würden Sie das AMIGA-Magazin mit einer Diskette für 10 Mark kaufen?

☐ 01 ja ☐ 02 nein ☐ 03 AMIGA-Magazin soll so bleiben

14. Gelegentlich werden im AMIGA-Magazin Bauanleitungen für Hardwarezusätze veröffentlicht. Was machen Sie mit diesen Bauanleitungen?*

☐ 01 baue sie selbst nach
☐ 02 lasse sie mir bauen
☐ 03 würde sie gern fertig kaufen
☐ 04 kein Interesse

15. Das AMIGA-Magazin berichtet umfassend über die unterschiedlichsten Themen. Wieviel vom Inhalt einer durchschnittlichen Ausgabe lesen Sie im allgemeinen?

☐ 01 alles, fast alles
☐ 02 die Hälfte bis ¾ der Ausgabe
☐ 03 ¼ bis die Hälfte der Ausgabe
☐ 04 etwa ¼ der Ausgabe
☐ 05 weniger als ¼ der Ausgabe

16. Wodurch sind Sie auf die Zeitschrift AMIGA-Magazin aufmerksam geworden?

☐ 01 Auslage am Kiosk
☐ 02 Freunde/Bekannte
☐ 03 TV-Sendung
☐ 04 Werbung und Zeitschriften
☐ 05 Messe

17. Das AMIGA-Magazin erscheint 12mal im Jahr. Wie viele dieser Ausgaben werden Sie voraussichtlich selbst kaufen?

☐ 01 kaufe 1 bis 3
☐ 02 kaufe 4 bis 6
☐ 03 kaufe 7 bis 9
☐ 04 kaufe 10 bis 12
☐ 05 bin Abonnent

18. Wo besorgen Sie sich im allgemeinen Ihr Exemplar des AMIGA-Magazins?

☐ 01 an beliebigen Kiosken
☐ 02 immer am gleichen Kiosk
☐ 03 Bahnhofsbuchhandel
☐ 04 Kaufhaus
☐ 05 Computerfachgeschäft
☐ 06 Verbrauchermarkt
☐ 07 Rundfunkfachhandel
☐ 08 Großhandel
☐ 09 bin Abonnent
☐ 10 lese Exemplar von Bekannten

19. Wie viele Personen, Sie eingeschlossen, lesen im Durchschnitt Ihr Exemplar des AMIGA-Magazins?

☐ 01 1 ☐ 02 2 ☐ 03 bis 4 ☐ 04 bis 6 ☐ 05 mehr als 6

20. Wie hoch ist Ihr monatliches Budget für Computerzeitschriften? (in Mark)

☐ 01 informiere mich kostenlos ☐ 02 unter 10 ☐ 03 10 bis 20
☐ 04 30 bis 50 ☐ 05 über 50

21. Welche Computerzeitschriften kennen Sie, kaufen Sie selbst bzw. lesen Sie außer dem AMIGA-Magazin? *

	kenne ich	kaufe ich	lese ich		kenne ich	kaufe ich	lese ich
Computer Live	☐	☐	☐ 01	Computer Persönlich	☐	☐	☐ 02
AMIGA plus	☐	☐	☐ 03	Markt & Technik	☐	☐	☐ 04
Chip	☐	☐	☐ 05	DOS-International	☐	☐	☐ 06
Unix	☐	☐	☐ 07	Power Play	☐	☐	☐ 08
c't	☐	☐	☐ 09	64'er	☐	☐	☐ 10
Kickstart	☐	☐	☐ 11	Toolbox	☐	☐	☐ 12
AMIGA-Public Domain	☐	☐	☐ 13	Amiga Special	☐	☐	☐ 14
Amiga DOS	☐	☐	☐ 15	ausländische Amiga-Zeitschriften	☐	☐	☐ 16
ASM	☐	☐	☐ 17	Amiga Joker	☐	☐	☐ 18
ST-Magazin	☐	☐	☐ 19	PC Professional	☐	☐	☐ 20

22. Persönliche Daten

Alter:
☐ 01 unter 14 ☐ 02 14 bis 19 ☐ 03 20 bis 29
☐ 04 30 bis 39 ☐ 05 40 bis 49 ☐ 06 über 50

Geschlecht:
☐ männlich ☐ weiblich

Beruf:
Ausbildung ☐ 01 Arbeiter ☐ 02 Angestellter ☐ 03
Beamter ☐ 04 ltd. Angest. ☐ 05 Selbständiger ☐ 06
Freiberufler/selbständiger Akademiker ☐ 07 Rentner/Pensionär ☐ 08

Schulbildung:
(wenn Sie noch in Ausbildung sind, geben Sie bitte Ihren nächsten Abschluß an):
Hauptschule ☐ 01 Mitt. Reife ☐ 02 Lehre ☐ 03
Fachhochschulreife ☐ 04 Abitur ☐ 05 Studium ☐ 06

Land/Bundesland:
☐ 01 Schleswig-Holstein
☐ 02 Nordrhein-Westfalen
☐ 03 Hamburg
☐ 04 Baden-Württemberg
☐ 05 Bremen
☐ 06 Saarland
☐ 07 Niedersachsen
☐ 08 Bayern
☐ 09 Berlin
☐ 10 Rheinland-Pfalz
☐ 11 Hessen
☐ 12 Schweiz
☐ 13 Holland
☐ 14 Österreich
☐ 15 Skandinavien
☐ 16 ehemalige DDR
☐ 17 sonstiges Ausland

Anschrift:

Name: ______________________

Vorname: ______________________

Straße: ______________________

Ort: ______________________

Telefon: ______________________

Bei den mit (*) gekennzeichneten Fragen sind Mehrfachnennungen möglich.
Ich bin damit einverstanden, daß die hier gemachten Angaben elektronisch verarbeitet werden. Der Datenschutz ist gewährleistet.
Wir danken für Ihre Mitarbeit.

Fish-Disks 561 bis 570

FISCHSTÄBCHEN

Programm	Beschreibung	Schlüsselwort
Fish-Disk 561		
PPLib	Unterstützende Library für alle, die ein Programm schreiben wollen, das den PowerPacker unterstützt. Das Laden komprimierter Dateien unter C oder Assembler wird mit PPLib zu einer schnellen und einfachen Angelegenheit. Version 35.255, ein Update zur Version 34.2 auf Disk 414. Inkl. Quellcode, Autor: Nico Franois.	PowerPacker-Library
PPMore	Neueste Version des bekannten Textanzeigers. PPMore liest sowohl normale ASCII- als auch mit dem PowerPacker komprimierte Textdateien ein und zeigt sie an. Version 2.0, Update zur Version 1.8 auf Disk 542. Autor: Nico Franois.	Textanzeiger
PPShow	PPShow zeigt neben normalen IFF-Bildern auch solche an, die zuvor mit dem PowerPacker komprimiert wurden. Das Entpacken erfolgt automatisch während des Einlesens. Version 2.0, Update zur Version 1.2a auf Disk 542. Autor: Nico Franois.	Bildanzeiger
ReqTools	Mit Hilfe dieser Library wird das Erstellen von Standard-Requestern stark vereinfacht. Da sich ReqTools an den Richtlinien von Commodore orientiert, ähneln die fertigen Dialogboxen denen von Amiga-OS 2.0. Version 1.0a, inkl. Quellcode. Autor: Nico Franois.	Requester-Library
SuperDuper	Gerade dann, wenn größere Mengen von Disketten kopiert werden sollen, ist ein schnelles Kopierprogramm notwendig. SuperDuper ist in der Lage, bis zu vier Kopien aus einem RAM-Puffer in nur 36 Sekunden zu erstellen; für überprüfte Duplikate werden 67 Sekunden für ein Ziellaufwerk sowie 34 Sekunden für jede weitere Kopie benötigt. Version 2.0, Update zur Version 1.0 auf Disk 488. Autor: Sebastiano Vigna.	Kopierprogramm
ToolsDeamon	Mit ToolsDeamon können beliebige Programme ins »Tool-Menü« der Workbench 2.0 eingefügt werden. Version 1.0, Autor: Nico Franois.	Menü-Erweiterung
Fish-Disk 562		
CLIsizer	Beim CLIsizer handelt es sich um ein Programm, mit dessen Hilfe sich die Größe des Workbench-Fensters einfach aus der Shell heraus verändern läßt. Version 1.0, inkl. Quellcode. Autor: Torsten Jurgeleit.	CLI-Utility
Degrader	Schlecht programmierte Software ist ein großes Ärgernis. Der resetfeste Degrader versucht hier einzugreifen, und schaltet neben FastMem, Cache- und Burst-Modi noch einige andere Dinge ab. Version 1.00, Autor: Chris Hames.	Multi-Utility
Filer	Der Filer ist ein sehr vielseitiger Dateimanager, der sich über eine ASCII-Datei konfigurieren läßt. Bei dieser Version handelt es sich um eine Demo mit leichten Einschränkungen. Amiga-OS 2.0 wird benötigt. Shareware, Autor: Matthias Scheler.	Dateimanager (Demo)
Fkeys	Fkeys erlaubt das Belegen der Funktionstasten in Verbindung mit der linken Amiga-Taste. Version 1.1, inkl. Quellcode. Autor: Torsten Jurgeleit.	F-Tastenbelegung
Intuisup	Diese Library stellt Routinen für die Benutzung von Text, Rahmen, Schaltern, Menüs etc. zur Verfügung. Version 2.0, inkl. Quellcode, Autor: Torsten Jurgeleit.	Intuition-Bibliothek
ShowGuru	Zwischen Erhalten und Verstehen der Guru-Meldungen liegen oftmals Welten. ShowGuru erkennt 168 verschiedene Guru-Nummern und übersetzt sie in eine allgemein verständliche Form. Das Ergebnis läßt sich mit einem Drucker auch zu Papier bringen. Version 2.1.b, Shareware. Autor: Thomas Carstens.	Guru-Nummern
Fish-Disk 563		
bBaseII	Eine komfortable Datenbank, die mit der Maus bedient werden kann. Zu den Funktionen gehört unter anderem eine schnelle Sortierroutine und das Suchen in jedem Feld. Diese Version wurde stark erweitert. Version 5, Update zur Version 1 auf Disk 491. Autor: Robert Bromley.	Datenbank
Kpri	Besitzer eines NEC-P6-Druckers können mit diesem Programm zwischen verschiedenen Schriftstilen wählen, und jedem Text eine Titelzeile am Beginn einer Seite hinzufügen. Lange Texte lassen sich nach geraden und ungeraden Seiten aufteilen, so daß Papier auch beidseitig bedruckt werden kann. Amiga-OS 2.0 wird benötigt. Version 2.0, inkl. Quellcode. Autor: Koessi.	Drucker-Utility
M2Midi	Eine Modula-2-Schnittstelle zu der »Midi.library V2.0« von Bill Barton. Version 1.03, inkl. Quellcode in Modula-2. Autor: Jürgen Zimmermann.	MIDI
Menu2Asm	Dieses Modul erzeugt automatisch Module zur Benutzung mit dem Modula-2Compiler »M2Amiga V4.0«. Es wird entweder der A68k von Charlie Gibbs oder ein kompatibler Assembler benötigt. Version 1.0, inkl. Quellcode in Modula-2. Autor: Jürgen Zimmermann.	Programmierung
MidiKeyboard	MidiKeyboard erlaubt es, MIDI-Keyboards, die an den Amiga über ein MIDI-Interface angeschlossen sind, mit der Maus oder der Tastatur zu spielen. Für die Benutzung dieses Programmes ist die »Midi.library V2.0« von Bill Barton erforderlich. Version 1.0, Autor: Jürgen Zimmermann.	MIDI
ReqLibrary	Die ReqLibrary ist eine Modula-2-Schnittstelle zu der »Req.-library V2.5« von Colin Fox und Bruce Dawson. Version 1.01, inkl. Quellcode in Modula-2. Autor: Jürgen Zimmermann.	Modula-2-Library
Fish-Disk 564		
ALoad	ALoad arbeitet wie das Programm XLoad von X-Windows: es zeigt den Ladefaktor an. Amiga-OS 2.0 ist notwendig. Version 1.1b, inkl. Quellcode. Autor: Alexandru-Aurel Balmosan.	Ladefaktor
DisKey	Dieser recht bekannte sektororientierte Diskettenmonitor bietet gleich mehrere nützliche Funktionen. So z.B. einen Disassembler, umfangreiches Suchen und das Bearbeiten im ASCII- und Hexadezimal-Modus. Das Programm erweist sich besonders dann als nützlich, wenn Daten von defekten Speichermedien gerettet werden sollen. Neben der Req.library werden auch externe Disassembler-Libraries unterstützt. Die Version enthält eine deutsche und eine englische Anleitung sowie eine multinationale Benutzerschnittstelle. Während des Programmablaufes kann DisKey zum Icon verkleinert werden. Auf NTSC-Amigas schaltet das Programm selbständig in den Interlace-Modus um. Version 2.1, Shareware. Autorin: Angela Schmidt.	Diskettenmonitor
DoPro	Mit diesem Programm kann man die OpenScreen-Routine sowie die meisten Parameter der NewScreen-Struktur verändern. Version 1.5, inkl. Quellcode. Autor: Michael Illgner.	Screen-Patch
MSCalendar	MSCalendar verbindet einen kleinen Kalender und eine Uhr mit Speicheranzeige in einem Mehrzweck-Hilfsprogramm. Das Programm arbeitet einwandfrei unter Amiga-OS 2.0; enthalten ist eine deutsche und eine englische Version. Version 1.10, inkl. Quellcode. Autor: Markus Stipp.	Multi-Utility
Fish-Disk 565		
AddMenu	... fügt dem Tools-Menü der Workbench 2.0 beliebig viele Untermenüs hinzu. Version 1.56, Update zur Version 1.54 auf Disk 553. Autor: Nic Wilson.	Menüerweiterung
CanDoDemos	Diese Demoversion gibt einen Einblick in die Möglichkeiten von CanDo – einem interaktiven Softwarepaket. Autor: INOVAtronics	Multimedia
PCompress	PCompress ist ein problemlos zu bedienendes Kompressionsprogramm, das die bekannten LZH-Algorithmen be-	

Programm	Beschreibung	Schlüsselwort
	nutzt und die Faktoren Effizienz, Geschwindigkeit und Speicherbedarf günstig miteinander zu verbinden versucht. Bearbeiten lassen sich neben einzelnen Dateien auch komplette Verzeichnisse oder Disketten. Version 5.1, Autor: Chas A. Wyndham, LZW-Code von Barthel/Krekel.	**Datei-Komprimierung**
SysInfo	SysInfo ist eines der bekanntesten Testprogramme für den Amiga (siehe auch AMIGA-Magazin 10/91, Seite 195). Nach dem Aufruf gibt es Auskunft über die Geschwindigkeit des verwendeten Rechners, die Versionsnummern des Betriebssystems, die Konfiguration des Computers u.v.m. Version 2.51, Update zur Version 2.40 auf Disk 553. Autor: Nic Wilson.	**Testprogramm**

Fish-Disk 566

Programm	Beschreibung	Schlüsselwort
AM	Bei AM handelt es sich um ein Programm zum Ausgeben von MIDI-Daten über die »Midi.library« von Bill Barton. Amiga-OS 2.0 wird benötigt. Version 1.1, inkl. Quellcode. Autor: Michael Balzer.	**MIDI**
ApfelKiste	Dieses Programm zur Berechnung von Fraktalen aus der Mandelbrot-Menge überzeugt in erster Linie durch seine hohe Geschwindigkeit und die einfache Handhabung. ApfelKiste enthält spezielle Assembler-Routinen und wird mit Versionen für Amiga-OS 1.3 und 2.0 geliefert. Neben dem 68000er werden auch 68030er Prozessoren unterstützt. Inkl. Quellcode in C und Assembler. Autor: Michael Böhnisch.	**Mandelbrot-Programm**
Bomber	Bomber ist die Amiga-Umsetzung des Spiels »Bombs« vom Apple Macintosh. Amiga-OS 2.0 ist notwendig. Version 1.2, inkl. Quellcode. Autor: Michael Balzer.	**Spiel**
FoCo	Der »FOrmat COntroller« kontrolliert das Initialisieren von Disketten. Es meldet sich entweder beim Einlegen eines Datenträgers oder nach Betätigung einer speziellen Tastenkombination. Auch dieses Programm setzt Amiga-OS 2.0 voraus. Version 1.1, inkl. Quellcode. Autor: Michael Balzer.	**Disk-Format**

Fish-Disk 567

Programm	Beschreibung	Schlüsselwort
AmigaMail	In diesem Verzeichnis befindet sich eine Sammlung der Listings aus den ersten acht Ausgaben der »Amiga Mail Volume II«. Dieses Magazin wurde von der »Commodore Amiga Technical Support group« (CATS) zwischen September 1990 und November 1991 herausgegeben und enthält eine Vielzahl hilfreicher Beispiele. Autoren: div.	**Listings**
AutoCLI	AutoCLI ist ein Programm in der Art von »DMouse«, das mit Amiga-OS 2.0 und Turbokarten ohne Probleme zusammenarbeitet und viele Funktionen bietet. Neue Shell- und CLI-Fenster können einfach geöffnet werden, wobei diese immer um ein Pixel kleiner als das aktuelle Fenster sind. Bei dieser neuen Version wurden viele Anwenderwünsche berücksichtigt. Version 2.06, Update zur Version 1.99n auf Disk 553. Autor: Nic Wilson.	**Multi-Utility**
DiskPrint	Wer Ordnung in seiner Diskettensammlung halten will, kommt um ein Etikettendruckprogramm für die Beschriftung nicht herum. DiskPrint erstellt jene Aufkleber für 3,5- und 5,25-Zoll-Disketten. Die Steuerung erfolgt mit der Maus, fertige Label können mehrfach ausgegeben werden. Das Programm arbeitet mit Amiga-OS 1.2/1.3/2.0 und jedem Drucker zusammen, der an die parallele Schnittstelle angeschlossen ist. Version 3.4.3, Update zur Version 3.1.2 auf Disk 546. Shareware, Autor: Jan Geissler.	**Etikettendruckprogramm**
MouseAide DEMO	In diesem Verzeichnis befindet sich die Demoversion eines Hilfsprogrammes für Mäuse, das weit mehr als nur die »üblichen« Funktionen besitzt. Mäuse können beschleunigt werden, Bildschirm und Mauszeiger lassen sich nach einer bestimmten Zeitspanne abschalten und es ist möglich, mehrere Icons ohne Zuhilfenahme der Tastatur auszuwählen. Darüber hinaus erlaubt MouseAideDEMO das Vertauschen der beiden Maustasten und ein Wechseln der Mausschnittstelle. Hinzu kommen noch weitere Funktionen, die hier aus Platzgründen nicht alle erwähnt werden können. Shareware, Version 2.56a. Autor: Thomas J. Czarnecki.	**Maus-Utility (Demo)**
SetRamsey	SetRamsey überprüft die aktuellen Einstellungen des RAMSEY RAM-Controller-Chips bei einem Amiga 3000. Änderungen können vorgenommen werden: so ist z.B. möglich, die Refresh-Rate zu ändern. Version 1.50, Update zur Version 1.02 auf Disk 423. Autor: Nic Wilson.	**A3000-Hilfsprogramm**

Fish-Disk 568

Programm	Beschreibung	Schlüsselwort
CalorieBase	Nicht nur dann, wenn man gerade eine Diät macht, kann das Zählen der Kalorien in Lebensmitteln wichtig sein. CalorieBase setzt hier ein und nennt die Kalorien einzelner Nahrungsmittel oder berechnet den gesamten Tagesverbrauch. Version 1.1, Autor: Mike Richan.	**Kalorienzähler**
Schoonship	Bei Schoonship handelt es sich um ein algebraisches Programm, das seit 1963 stetig weiterentwickelt wurde. Zwar bietet Schoonship keine Grafik oder Maussteuerung, ist aber dennoch ein hilfreiches Programm, das für hohe Geschwindigkeit in Maschinensprache programmiert wurde. Enthalten sind mehrere Beispiele und ein umfassendes Handbuch. Version vom 5-Oct-91, Autoren: Martinus J. G. Veltman und David N. Williams.	**Mathematik-Programm**
VMK	VMK ist ein weiterer Virenkiller. Er zeichnet sich besonders dadurch aus, daß neue Viren relativ sicher erkannt werden; VMK schützt sich auch selbst. Ein intelligentes Programm, das sich besonders gut für den Einsatz in der Startup-Sequence eignet. Version 1.10, Update zur Version 1.0 auf Disk 510. Autor: Chris Hames.	**Viruskiller**

Fish-Disk 569

Programm	Beschreibung	Schlüsselwort
PPLoadSeg	Durch PPLoadSeg wird die LoadSeg-Routine so gepatcht, daß mit dem PowerPacker komprimierte Dateien automatisch erkannt werden. Anschließend können z.B. Libraries und Devices komprimiert und trotzdem weiterverwendet werden! Auch bei Schriftsätzen läßt sich so erheblich Platz sparen. Version 1.1, Update zur Version 1.0 auf Disk 542. Autor: Nico Franois.	**PowerPacker-Tool**
SonicArranger	In diesem Verzeichnis findet sich die Demoversion eines Musikprogramms, das sowohl gesampelte als auch synthetische Instrumente akzeptiert. Mit dem Optimizer läßt sich die interne Datenstruktur eines Stückes reorganisieren. Es können auch Module geladen und konvertiert werden, die zum Format des Noisetracker 2.0 kompatibel sind. Version 1.36b, Autor: Carsten Schlote.	**Musikprogramm (Demo)**
Spliner	Ein Bildschirmschoner, der von Tom Rokickis Utility »Mackie« abstammt. Autoren: Tom Rokicki und Sebastiano Vigna.	**Screen-Blanker**
TrackMaster	TrackMaster hilft Spieleprogrammierern, selbstbootende Disketten zu erstellen. Dabei wird eine Skriptdatei benutzt; die verarbeiteten Daten werden über das Trackdisk.device auf die Diskette geschrieben. Version 1.7, inkl. Quellcode. Autor: Carsten Schlote.	**Boot-Disketten**

Fish-Disk 570

Programm	Beschreibung	Schlüsselwort
DirWork	Ein Ersatz für den DIR-Befehl des Amiga-OS. Version 1.43, Update zur Version 1.31 auf Disk 511. Shareware, Autor: Chris Hames.	**DOS-Befehl**
Fass	Fass läßt den Anwender das FONTS:-Verzeichnis durch Betätigung weniger Tasten zuordnen (Assign). Version 1.02, inkl. Quellcode. Autor: Jan van den Baard.	**Assign-Hilfe**
GadToolsBox	Mit diesem Programm können Schalter und Menüs gezeichnet und verändert werden; anschließend wird Quellcode in C oder Assembler erzeugt. Version 1.0, Update zur Version auf der Disk 547, dort war das Programm unter der Bezeichnung »PowerSource« enthalten. Inkl. Quellcode, Autor: Jan van den Baard.	**Intuition-Programmierung**
MenuLock	Das Durchsuchen von Pull-down-Menüs nach einem Befehl wird mit diesem Programm vereinfacht. Das geschieht, indem MenuLock die Menüzeile »feststellt« und der Anwender sich so leichter umsehen kann. Version 1.01, inkl. Quellcode. Autor: Jan van den Baard.	**Menüauswahl**
View	Neuste Version des Textanzeigeprogramms. Geboten wird neben einer Suchfunktion und Dateirequestern auch die Möglichkeit, direkt einen Editor aufzurufen. Version 1.5, Update zur Version 1.0 auf Disk 504. Autor: Jan van den Baard.	**Textanzeiger**

Disk-Optimizer

ORDNUNG MUSS SEIN

von Candid Böschen

Besonders bei Disketten macht sich häufiges Schreiben und Löschen von Dateien negativ bemerkbar – Lade- und Speichervorgänge dauern immer länger. Zwei Optimizer aus dem PD-Bereich schicken sich an, diese Schwäche zu beheben.

Zwar ändert sich die physikalische Ladegeschwindigkeit eines Diskettenlaufwerks oder einer Festplatte nicht, aber das Filesystem sorgt dafür, daß die einzelnen Dateien in immer kleineren Splittern auf dem Datenträger verteilt werden. Diesen Vorgang nennt man Fragmentierung.

Die Schreib-Lese-Köpfe müssen daher ständig neu positioniert werden und das kostet Zeit. Bei Diskettenlaufwerken kann man das daran erkennen, daß z.B. beim Anzeigen des Root-Verzeichnisses einer Diskette auf der Workbench, das Diskettenlaufwerk ständig am rattern ist. Es genügt beim Amiga nicht, nur das Inhaltsverzeichnis zu lesen. Da jedes Programm ein eigenes Piktogramm (Icon) haben kann, müssen auch die noch geladen werden. Leider behandelt das File-System Piktogramme aber wie gewöhnliche Dateien und speichert sie nicht soweit möglich an einer reservierten Stelle in der Nähe des Inhaltsverzeichnisses ab, die schnell erreichbar ist.

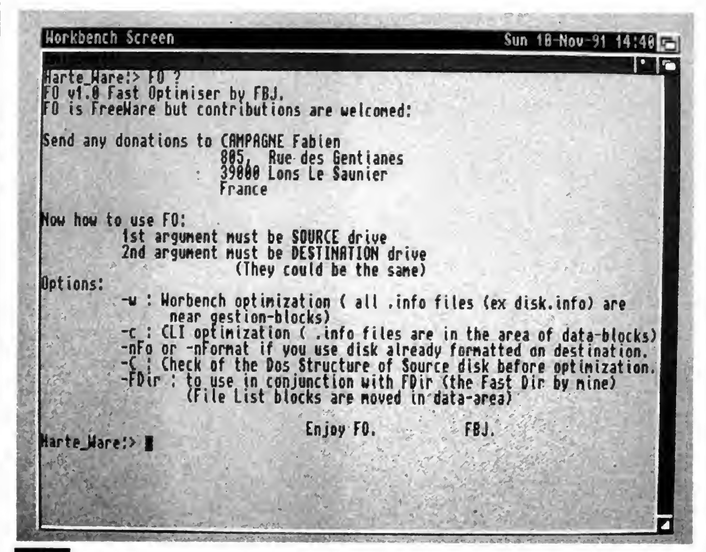
Bei Festplatten macht sich das alles nicht so bemerkbar, da sie von grundauf eine wesentlich höhere Schreib-Lese-Geschwindigkeit vorlegen. Trotzdem täte auch diesen Massenspeichern ab und an eine Runderneuerung gut.

Ein Programm, das versucht die Struktur eines Datenträgers (vorwiegend Disketten) so umzuordnen, daß möglichst wenige Schreib-Lesekopf-Positionierungen nötig sind, um Daten oder Inhaltserzeichnisse zu laden, bezeichnet man als Optimizer. Sie versuchen im Falle Amiga z.B. die Piktogramme (Dateien mit der Endung ».info«) möglichst dicht beieinander und nahe am Inhaltsverzeichnis abzulegen oder eine Datei an einem Stück hintereinander zu speichern. Auf zwei Fish-Disks haben wir zwei Programme dieses Genres entdeckt. Interessiert hat uns, was sie leisten und wie sicher sie in der Anwendung sind. Was hilft schließlich eine optimierte Diskette oder Festplatte, deren Inhalt nicht vollständig erhalten bleibt?

Der erste Kandidat ist **Opt** von Tim Stotelmeyer, das Sie auf Fish-Disk 519 finden. Wie der kurzen aber ausreichenden (englischen) Anleitung zu entnehmen ist, soll Opt Disketten, Festplatten und RAM-Disks optimieren können. Das Programm läßt sich durch einen Doppelklick auf sein Icon starten und öffnet einen eigenen Screen, auf dem sich im oberen Teil das »block field« befindet. Am unteren Rand liegen mehrere Gadgets zur Wahl des zu bearbeitenden Laufwerks: Starten des Scanvorgangs sowohl fürs Optimieren und Unterbrechen bzw. Beenden des Programms. Hat man sich dafür entschieden, eine Diskette zu optimieren (sicherheitshalber natürlich eine Kopie), so wählt man zuerst mit dem »DRIVE«-Gadget das entsprechende Laufwerk an. Für unsere Testzwecke haben wir außer der original Workbench 2.0 auch die Fish-Disk 537 gewählt, auf der sich der zweite Optimizer befindet.

Nach der Wahl des Laufwerks muß die Diskette gescannt werden, was durch einen Klick auf das »SCAN«-Gadget geschieht. Im »block field« erscheint nun ein blaues Feld, wobei ein Pixel einen Block der Diskette (eine Diskette hat 1760 Blöcke) darstellt. Während des Scannens wird nach und nach angezeigt, ob ein Block frei (blau) oder belegt (schwarz oder weiß) ist. Bei einem schwarz gekennzeichneten Block handelt es sich um einen, der nicht unmittelbar bei seinem vorhergehenden oder nachkommenden der zugehörigen Datei liegt. Die weißen Punkte symbolisieren zu einer Kette gehörige Blöcke. Somit hat man sehr schnell einen Überblick, ob es sich überhaupt lohnt, eine Diskette zu optimieren. Der Scanvorgang läßt sich durch einen Klick auf »STOP« jederzeit abbrechen. Nachdem er beendet ist, wird die Anzahl der vorhandenen Dateien (FILES) und der belegten Blöcke (BLOCKS LEFT) angegeben.

Anschließend startet man durch einen Klick auf das »START«-Gadget den eigentlichen Optimierungsvorgang, der sich ebenfalls per »STOP«-Gadget abbrechen läßt. Ist die Diskette schreibgeschützt, bricht das Programm ab und verabschiedet sich einfach, ohne einem die Möglichkeit zu geben, den Schreibschutz zu entfernen und fortzufahren. Ging alles gut, wird während des Optimierens ständig über den aktuellen Stand des Vorgangs informiert. Neben der Zahl der noch zu bearbeitenden Blöcke und Dateien werden gleichzeitig die Uhrzeit und eine Prozentanzeige aktualisiert. Wenn alles klappt, hält man nach einer Stunde und acht Minuten eine frisch optimierte Diskette in Händen. Spätestens hier macht sich störend bemerkbar, daß Opt nicht von einem Laufwerk auf ein anderes optimieren kann. Auch gibt es keine Möglichkeit, den Vorgang zu beeinflussen. Die Ergebnisse was den Geschwindigkeitszuwachs angeht (siehe Tabelle) können sich aber durchaus sehen lassen. Mit einem Trick läßt sich die Optimierungszeit auf ca. 1,3 Minuten kürzen. Da Opt auch RAM-Disks optimieren kann, braucht man die Quelldiskette durch Eingabe von »diskcopy dfx: to RAD:« (x steht für 0, 1, 2 oder 3, je nach Diskettenlaufwerk) im CLI lediglich in die RAD (resetfeste RAM-Disk) zu kopieren, die man vorher durch »mount RAD:« in das System eingebunden haben muß (näheres siehe Workbench 1.3/2.0 Handbuch). Voraussetzung hierfür ist, daß die physikalischen Parameter der RAD: und der Diskette übereinstimmen. Anschließend wird die RAD wie oben beschrieben optimiert und danach mit »diskcopy RAD: to dfx:« auf die Zieldiskette kopiert.



FO **Das Programm wird über die Tastatur per Parameterangabe komplett vom CLI/Shell aus gesteuert**

Probleme unter Kickstart 2.0

Somit schrumpft die Gesamtzeit des Kopierens (mit verify) und Optimierens auf ca. 4,5 Minuten. Da aus Sicherheitsgründen sowieso nur eine Kopie der Quelldiskette verwendet werden sollte, müßten die zwei Kopien ohnehin her. Dieses Verfahren ist jedoch bei 1 MByte Hauptspeicher kaum durchführbar und man ist somit gezwungen, über eine Stunde das Diskettenlaufwerk zu quälen.

Doch Opt soll ja auch Festplatten optimieren und wie man in der Anleitung lesen kann, richtete der



Autor besonders darauf sein Augenmerk. Uns gelang es jedoch nicht, das Programm dazu zu überreden, eine 100-MByte-Festplatte, die zu 63 Prozent gefüllt ist, zu optimieren. Unmittelbar nach Starten des Scanvorgangs begab sich der Rechner auf seinen langen und beschwerlichen Weg nach Indien – sprich Guru Meditation. Weder unter Kickstart 1.3 noch unter 2.0 wollte Opt seine Arbeit verrichten. Daß Opt unter Kickstart 2.0 den eingestellten Zeichensatz respektive seine Größe nicht berücksichtigt, war da schon weniger ärgerlich. Glaubt man der Anleitung, benötigt Opt für eine 20-MByte-Festplatte zwei und für eine 40-MByte-Festplatte unter vier Stunden zur Optimierung, sofern es sich mit der Hardwarekonfiguration verträgt. Dies mag einem sehr lange vorkommen, ist aber durchaus realistisch, da Opt aus Sicherheitsgründen immer nur einen Block (512 Byte) und nicht ganze Tracks (bei Disketten hat ein Track elf Blöcke, also 5,5 KByte) bearbeitet.

Der zweite Kandidat **FO** von Fabien Campagne befindet sich auf der Fish-Disk 537. Der Autor freut sich über jede noch so kleine Geldspende. Eine Intuition-Oberfläche bietet FO nicht, so daß man es über CLI bedienen muß. Da es aber nur wenige Optionen hat, ist dies auch nicht weiter schlimm. Aufgerufen wird FO durch

```
FO dfx: dfx: [-w/-c] [-nfo] [-C]
[-FDir]
```

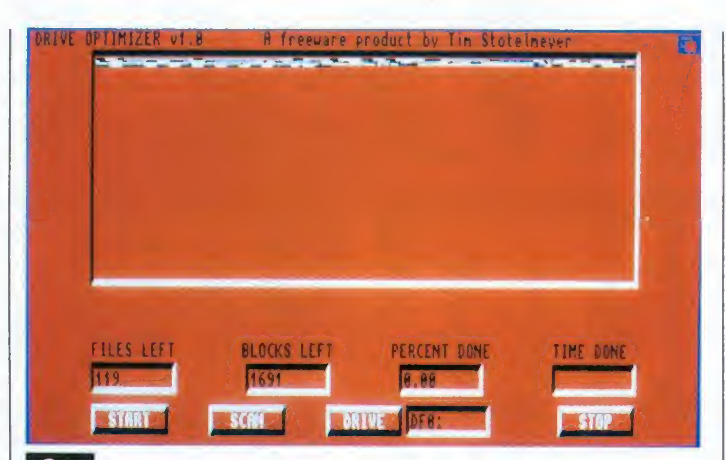
Die ersten beiden Argumente sind das Quell- und Ziellaufwerk. Wählt man für beide das gleiche Gerät, kann man auch mit einem Diskettenlaufwerk arbeiten (FO kann nur Disketten optimieren). Da FO die Diskette vollständig in den Speicher lädt und auch dort optimiert, entsteht kein Zeitverlust. Wer lediglich mit 1 MByte Gesamtspeicher ausgestattet ist, wird bei FO nicht in den Genuß kommen, da mindestens 950 KByte Speicher benötigt werden. Fehlt dieser, bricht FO mit einer französischen Fehlermeldung ab, alle anderen Meldungen erfolgen hingegen in Englisch. Mit dem dritten Argument wird der Modus gewählt, nach dem die Diskette zu optimieren ist. Um die besten Ergebnisse bei Benutzung der Workbench zu erhalten, sollte man hier -w angeben, wohingegen -c dafür sorgt, daß im CLI maximale Geschwindigkeit erreicht wird. Der Unterschied besteht darin, daß die Piktogramme (.info Dateien) nur bei der Option -w gesondert behandelt werden. Das vierte Argument -nfo verhindert, falls angegeben, daß das Ziellaufwerk vor dem Beschreiben formatiert wird. Entgegen der Behauptung in der Anleitung, daß man dadurch viel Zeit sparen könne, konnten wir kaum Zeitunterschiede feststellen (kleiner fünf Sekunden). Ist die Diskette im Ziellaufwerk noch nicht formatiert, darf diese Option auf keinen Fall benutzt werden, da sich sonst beim späteren Beschreiben der Diskette Schreib-Lese-Fehler ergeben. Die Option -C (großes C) sorgt dafür, daß vor dem Optimieren die Struktur der Quelldiskette überprüft wird. Sollte sich irgendein Fehler ergeben, wird der Optimierungsvorgang nicht durchgeführt. Da sich FO jederzeit durch <Ctrl C> abbrechen läßt, bietet sich diese Option auch zum Prüfen der Struktur einer Diskette an. Die letzte Option -FDir sollte nur in Verbindung mit »Fast Dir«, einem weiteren Programm des Autors, genutzt werden. Startet man FO durch

```
FO ?
```

erhält man eine kurze aber ausreichende Bedienungsanleitung. Wir haben FO mit den verschiedenen Optionen und deren Kombinationen getestet, wobei sich als beste Kombination »FO dfx: dfx: -w -C« ergeben hat. Wie aus der Tabelle zu entnehmen ist, beeinflußt die Optimierung für die Workbench (-w) die Geschwindigkeit im CLI kaum, umgekehrt kann es aber passieren, daß bei Angabe der Option -c die optimierte Diskette von der Workbench aus langsamer als das Original wird. Daher ist die Option -w zu bevorzugen.

Nachdem FO gestartet ist fordert es auf, die Quelldiskette in das gewählte Laufwerk zu legen. Anschließend wird die komplette Diskette in den Speicher geladen, was mit dem Zählen der Zylinder begleitet wird. Darauf folgt die Überprüfung der Struktur der Diskette und wenn keine Fehler gefunden wurden, wird die Diskette nun im Speicher optimiert. Zu diesem und zu jedem anderen Zeitpunkt kann FO durch <Ctrl C> abgebrochen werden, falls man die Diskette lediglich auf Fehler überprüfen will. Nach dem Optimieren werden die Daten auf die Diskette im gewählten Ziellaufwerk geschrieben, wobei dem Diskettennamen ein Punkt angehängt wird, da Kickstart 1.3 Schwierigkeiten macht, wenn sich zwei identische Disketten in den Diskettenlaufwerken befinden. Hat man als Quell- und Ziellaufwerk das gleiche Gerät gewählt, fordert FO vor dem Schreiben der Daten auf, die Zieldiskette in das Laufwerk einzulegen. Ist diese schreibgeschützt, erfolgt eine entsprechende Meldung mit der Aufforderung, den Schreibschutz zu entfernen. Dieser ganze Vorgang (Diskette lesen, überprüfen, optimieren und schreiben) dauert lediglich zweieinhalb Minuten, womit FO also ca. 27mal schneller ist als Opt, wenn man nicht den oben beschriebenen Umweg über die RAD gehen will oder kann. Daß die Ergebnisse (siehe Tabelle) besonders bei CLI-Benutzung denen von Opt sogar noch überlegen sind, hat uns bei der Kürze des Optimierungsvorgangs angenehm überrascht. Eine Kuriosität, die FO für Kickstart-2.0-Besitzer allerdings unbrauchbar macht, soll jedoch nicht verschwiegen werden. Es kam des öfteren vor, daß komplette Verzeichnisse (meistens Unterverzeichnisse) plötzlich verschwunden waren. Der »info«-Befehl zeigte zwar die gleiche Prozentzahl für die belegten Blöcke an wie auf der Quelldiskette, trotzdem fehlten manche Verzeichnisse bzw. Dateien. Die gleiche Diskette unter Kickstart 1.3 war einwandfrei.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß FO wesentlich mehr Optionen als Opt zu bieten hat. Daran kann auch die Intuitionoberfläche von Opt nicht viel ändern. Das »block field« ist für Festplattenbesitzer eine große Hilfe, da sich nach dem Scannen der Festplatte leicht ersehen läßt, ob eine Optimierung, die schnell einige Stunden in Anspruch nehmen kann, überhaupt nötig ist. Daß Opt mit manchen Rechnerkonfigurationen Probleme zu haben scheint ist zwar ärgerlich, aber, bedenkt man den Preis für eine PD-Diskette, sicher einen Versuch wert. Betrachtet man die Tabelle, zeigt sich, daß FO den besseren Kompromiß zwischen Optimierung für die Workbench und CLI bietet. Opt kann zwar leichte Vorteile bei Workbenchbenutzung bieten, dagegen erreicht FO wesentlich bessere Werte vom CLI aus. Bleibt zu hoffen, daß mit der seit der AMIGA '91 offiziell vertriebenen Systemsoftware 2.0, auch bald eine neue Version von FO erhältlich sein wird. Da es sich bei beiden Programmen jeweils um die Versionen 1.0 handelt, sind Programmfehler noch verzeihlich. Manch kommerziell vertriebene Software ist in diesem Entwicklungsstadium auch nicht besser. *me*



Opt Übersichtlich, einfach zu bedienen. Mausklick genügt.

GESCHWINDIGKEITS-VERGLEICH

	Opt	FO -w -C	FO -c -C	Original
DAUER DER OPTIMIERUNG				
Workbench 2.0	1:18 min •	2:32 min	2:30 min	–
Fish 537	1:20 min •	2:30 min	2:30 min	–
ZUGRIFF AUF WORKBENCH 2.0-DISKETTE				
dir all	48 s	26 s	25s	1:10 min
Fensterinhalt	4 s	4,5 s	11 s	9 s
ZUGRIFF AUF FISH-DISK 537				
dir all	35 s	26 s	24 s	57 s
Fensterinhalt	6 s	6,5 s	20 s	15 s

Die Testergebnisse für »dir all« veranschaulichen den Geschwindigkeitsvorteil bei der Arbeit mit CLI oder Shell. »Fensterinhalt« gibt an, wie lange es dauert, bis alle Icons im Hauptfenster der Diskette angezeigt sind. Die mit • markierten Zeiten gelten für den Optimierungsvorgang in der RAD, ohne die zwei Diskcopy-Befehle. Alle Ergebnisse wurden mit einem Amiga 2000B (Rev. 6.2, 1 MByte Chip-RAM; und 4 MByte Fast-RAM) ermittelt.



• = DEUTSCHES PRODUKT ODER DEUTSCHE ANLEITUNG
• = BEI ERSTELLUNG DER LISTE NOCH NICHT LIEFERBAR
NEU = NEUERSCHEINUNG

MAIL ORDER GmbH

Telefon 02232/51061 · Fax 02232/51063 · Postfach 1344 · 5040 Brühl

3,5" DISKETTEN DS, DD	
ab 50 Stück	0,80/Stück
ab 100 Stück	0,78/Stück

HARDWARE

Computer und Peripherie

Artikel	Preis
COMMODORE „DENISE"	• 99
COMMODORE „PAULA"	• 99
COMMODORE 8372 BIG AGNUS	• 129
COMMODORE 8372 B 2MB AGNUS	• 169
COMMODORE 8373 IC HIRES-DENISE	139
COMMODORE 8520 I/0 IC	• 60
COMMODORE A 500 POWER SUPPLY	• 125
COMMODORE A 500 PLUS	• 849
COMMODORE A 520 TV/PAL-MODULATOR	• 65
COMMODORE A1084 STEREO MONITOR	599
COMMODORE A1950 MULTISYNC COL	1198
COMMODORE A2000 (DEU)	• 1299
COMMO. A2232 MULTI-SERIAL	• 498
COMMO. A3000-25MHZ/50MB	• 3998
COMMO. A3000-25 MHZ/100MB	• 4599
COMMO. A3000 T-25MHZ/100MB	• 6499
COMMO. A3000T-25 MHZ/210MB	• 7649
COMMO. A3000 UX	• 7299
COMMO. ENHANCER KIT	249
DOUBLE TALK NETWORK (32*A500)	999
DOUBLE TALK NETWORK (32*A2000)	899
FLOPPY 3.5 EXTERN	• 149
FLOPPY 3.5 INTERN (A2000)	• 119
FLOPPY 3.5 INTERN (A500)	• 149
FLOPPY 3.5 INTERN (A3000)	• 249
FLOPPY 3.5 EXTERN TRACKDISPLAY	• 259
FLOPPY 3.5 INTERN 1.44 MB	• 185
FLOPPY 5.25 EXTERN (NEC)	• 239
FLOPPY 5.25 INTERN 1.2 MB (DF1)	• 219
FLOPPY 5.25 INTERN 1.2 MB (DF2)	• 315
KICKSTART ROM 1.3	59
KICKSTART ROM 1.2	58
KICKSTART ROM 2.0	• 159
KICKSTART SWITCHBOARD+ROM 1.3	99
KICKSTART SWITCHBOARD (MEGA)	78
KICKSTART SWITCHBOARD+ROM 1.2	99
KICKSTART SWITCHBOARD (2 ROM)	49

Beschleunigungskarten

Artikel	Preis
COMMO. A2386 SX (386 PROC.)	• 895 NEU
PRO 6820 BOARD 1MB	• 649
PROGRESSIVE 4MB RAM-KIT	398
PROGRESSIVE 68040/3000/0MB	3695
PROGRESSIVE 68040/2000/0MB	3998
PROGRESSIVE 68040/2000/4MB	4350
PROGRESSIVE 68040/2000/8MB	4700
PROGRESSIVE 68040/2000/16MB	5500
PROGRESSIVE 68040/2000/32MB	7000
PROGRESSIVE EARLY CHIP KIT	99
STORMBRINGER H530 16MHZ/2MB	• 1599
STORMBRINGER H530 16MHZ/4MB	• 1999
STORMBRINGER H530 28MHZ/4MB	• 2749
STORMBRINGER H530 50MHZ/4MB	• 3995
STORMBRINGER RAM KIT 4MB	498
VXL • 68030-25 BOARD+882/25MHZ	1349
VXL • 68030-25 BOARD	899
VXL • 68030-40 BOARD+882/25MHZ	1949
VXL • 68030-40 BOARD	1349

Festplatten

Artikel	Preis
FLASH NEW GENERATION CONTR.	598
GVP A500 II 105MB+0/8MB	1998
GVP A500 II 213MB+0/8MB	2598
GVP A500 II 52MB+0/8MB	1199
GVP A2000 II 52MB+0/8MB	979
GVP A2000 II 105MB+0/8MB	1598
GVP A2000 II CONT. + 0/8MB	495
ICD ADIDE 40 A2000 CONTR. INT.	299
ICD ADIDE 44 A500 INTERNAL	339
ICD ADIDE DRIVE KIT	399
ICD ADSCSI 2000 CONTROLLER	399
ICD ADSCSI 2080 52MB + 0/8MB	529
ICD NOVIA A500 FILECARD INTERN	1629
QUANTUM LPS 52S	• 478
QUANTUM LPS 105S	• 748
QUANTUM PRO DRIVE 210S	1498
SUPRA A500XP 52MB + 2/8MB	1249
SUPRA A500XP 52MB + 0.5/8MB	1049
SUPRA A500XP DRIVE KIT +0/8MB	598
SUPRA A2/A3 105MB SCSI QUANTUM	1298
SUPRA A2/A3 52MB SCSI QUANTUM	899
SUPRA A2/A3 SCSI CONT.	199

Speichererweiterungen

Artikel	Preis
MEGACHIP 2MB C-MEM BOARD A2000	699
MEGACHIP 2MB C-MEM BOARD A500	a.A.
MEMORY 128K FOR PC-BOARD	• 139
MEMORY A500 2MB/2MB INT + CL	• 329
MEMORY A500 512K/512K INT + CL	• 79
PRO RAM 3000 0MB/64MB	a.A.
SIM-MODULE 1MB•8 (PM, 80NS)	129
SIM-MODULE 4MB•8 (PM, 80NS)	799
SIMM 511000-70•9	139
STATIC COLUMN RAM A3000 4MB/4	529
STATIC COLUMN RAM A3000 2MB/1	259
SUPRA RAM A500RX EXT. 1MB/8MB	319
SUPRA RAM A500RX EXT 2MB/8MB	499
SUPRA RAM A2000 8MB/8MB	799
SUPRA RAM A2000 6MB/8MB	649
SUPRA RAM A2000 4MB/8MB	499
SUPRA RAM A2000 2MB/8MB	349
SUPRA RAM A2000 0MB/8MB	199
SUPRA RAM UPGRADE KIT (2MB)	199

Video & Grafik

Artikel	Preis
CANON ION DISK VF-50	• 17.95
CANON ION FILMADAPTER FAC-26	• 395
CANON ION RC-260 STILL VIDEO	• 1479
COLORBURST 24 BIT-GRAFIC-BOARD	1699
COMMODORE A2301 GENLOCK INTERF.	• 369
DCTV	1295 NEU
DELUXE VIDEOSTUDIO	• 1098 NEU
DELUXE VIDEOSTUDIO + DIGITIZER	• 1398 NEU
DELUXE VIEW 4.1 A500/A2000	• 385
DELUXE VIEW PROLINE ONE A5/A2	• 598
DIGI VIEW GOLD 4.0 + DP1	• 259
DIGI VIEW HANDBUCH DEUTSCH	• 29.95
DIGI VIEW 4.0+ED Y/C SPLITTER	• 699
DIGI VIEW A3000 UPDATE	39
DIGI VIEW MEDIASTATION	• a.A.
ED FARB-ECHTZEIT-DIGITIZER	• 899 NEU
ED FLICKER FIXER	• 479 NEU
ED PAL GENLOCK V2.0 + SPLITTER	• 648
ED S-VHS GENLOCK + RGB SPLITTER	• 949
ED SIRIUS GENLOCK	• 1529
ED VIDEOKONVERTER	• 269
ED VIDEOMASTER GENLOCK	2498
ED Y/C SPLITTER (RGB, S-VHS...)	• 445
FIRECRACKER COLOR-GRAFIK-BOARD	1949
GOLDEN IMAGE HANDY SCANNER	599
GVP IMPACT VISION	4798 NEU
HAM-E 262,144 COLORS ON SCREEN	799
HAM-E PLUS GRAPHIC BOARD	1498
HAM-E WORKSHOP	139
ICD FLICKER FREE VIDEO	779
RAMBRANDT A2000/A3000 (PAL)	5998

Musik

Artikel	Preis
AEGIS SOUNDMASTER + AUDIOM. IV	309
DELUXE MIDI A500/A2000	• 98
DELUXE MIDI PRO A500/A2000	• 129
DELUXE SOUND 3.0 A1000	• 195
DELUXE SOUND 3.0 A 500/2000	• 225
MAESTRO A2000/A3000	• 278
MIDI INTERFACE A500/2000	• 85
SOUNDSAMPLER 22KHZ STEREO	• 145
SOUNDSAMPLER PROF 28MHZ MONO	• 125
SOUNDSAMPLER PROF 56KHZ MONO	• 149

Datenfernübertragung ✻

Artikel	Preis
BTX/VTX-MANAGER ADAPTER A1000	• 40
BTX/VTX-MANAGER V2.2 FTZ + IF	• 189
COMMO. BTX SOFT & HARDWARE	• 99
SUPRA MODEM 2400 PLUS V.42BIS+	349
SUPRA MODEM 2400zi (A2/A3 INT)	249
SUPRA MODEM CABLE RS-232	• 20
SYBIL-MULTI FUNCTIONS DEVICE	349

Zubehör & Nützliches

Artikel	Preis
BOOTSELEKTOR (ELECTRONICAL)	• 59
FLICKERMASTER	39
GOLDEN IMAGE INFRAROT MOUSE	175
GOLDEN IMAGE MOUSE 290DPI	79
GOLDEN IMAGE MOUSE PEN	199
GOLDEN IMAGE OPTICAL MOUSE	129
GOLDEN IMAGE TRACKBALL 300	199
LIGHTPEN SYSTEM AMIGA	229
OPTICAL MOUSE (250 DPI + MAT)	189
OPTICAL MOUSE PROFI (BOING!)	219
REIS-MOUSE 200 GRAFFITI	• 159
REIS-MOUSE 200 WIRELESS + SET	• 198
REIS-MOUSE 200 (AMIGA)	• 79
REIS-MOUSE 400 + MOUSE SET	• 99
REIS-MOUSE 200 GRAFFITI	• 179
SECURE KEY (A2000/3000)	299
TKB MT-AC CRYSTAL TRACKBALL	199
TRACKBALL AM TRAC (3 BUTTON)	209

SOFTWARE

Spiel & Spaß

Artikel	Preis
ATTACK 688 ATTACK SUBMARINE	• 69
AIR COMBAT ACES	• 85
AIR SEA SUPREMACY	• 85
AIRBUS A320	• 99
BARDS TALE III	• 75
BATTLE ISLE	• 78
BATTLECHESS	• 75
BATTLECHESS II: CHINESE CHESS	• 75
BATTLEHAWKS 1942	62
BLOCK OUT	• 58
BUNDESLIGA-MANAGER PRO	• 75
CADAVER	• 75
CADAVER – THE PAYOFF	• 45
CAPTAIN PLANET	• 75
CARDIAXX	• 75
CHAOS STRIKES BACK (DEU/1MB)	• 68
CISCO HEAT	• 75
CONAN	• 85
CONQUEST OF CAMELOT	98
CRUISE FOR A CORPSE	• 78
DARK SPYRE	• 85
DEATH KNIGHTS OF KRYNN	• 65
DEUTEROS	85
DIE KATHEDRALE	• 99
ELF	• 75
ELITE (DEU)	65
EYE OF THE BEHOLDER	• 88
F-15 II STRIKE EAGLE	• 89
F-16 COMBAT PILOT	75
F-19 STEALTH FIGHTER	82
F-29 RETALIATOR	• 68
FALCON F-16	• 85
FALCON F-16 MISSION DISK	• 58
FALCON F-16 MISSION DISK II	• 58
FLIGHT OF THE INTRUDER	• 75
FLIGHT SIMULATOR II	• 88
FRENETIC	• 78
FUGGER, DIE	• 58
GODS	• 65
GREAT COURTS – TENNIS	• 75
GREAT COURTS 2	• 69
GUARDIANS	• 85
GUNSHIP (DEU)	• 68
INDIANA JONES – ADV (DEU)	• 69
INDIANAPOLIS 500	• 70
JIMMY WHITE'S WH. SNOOKER	• 78
KICK OFF 2	• 63
LAST NINJA 3	75
LEMMINGS	• 65
LORD OF RINGS	• 72
LOTUS ESPRIT TURBO CHALLENGE	• 75
LOTUS TURBO CHALLENGE 2	• 85
M-1 TANK PLATOON	• 78
MAD TV	• 85
MANCHESTER UNITED	75
MOONBASE	88
NAM „VIETMAN"	85
NEBULUS 2	• 68
OIL IMPERIUM	• 58
PARADROID 90	• 74
PINBALL MAGIC	55
PIRATES	• 68
POPULOS II	79
PORTS OF CALL (DEU)	• 49
RAILROAD TYCOON	• 90
REEDEREI	• 59
RETURN OF MEDUSA	• 75
RINGS OF MEDUSA	• 70
SEARCH FOR THE KING	• 95
SECRET OF MONKEY ISLAND	• 79
SHADOW DANCER	• 68
SILENT SERVICE 2	• 79
SIM CITY (DEU 512K)	• 75
SIM CITY + POPULOS	• 88
SIM CITY ARCH 1 FUTURE CITIES	79
SIM CITY ARCH 2 ANCIENT CITIES	79
SIM CITY GRAPHICS•1+2	JE 79
SIM CITY TERRAIN EDITOR	38
SPEEDBALL II	• 75
STARFLIGHT II	• 72
SWAP	• 69
SWIV	• 75
TEST DRIVE II THE DUEL	• 69
TEST DRIVE II CAR DISK	• 34
TEST DRIVE II CALIFORNIA	• 34
TEST DRIVE II EUROPEAN CHALLENG	• 38
TEST DRIVE II COLLECTION	• 85
THUNDERHAWK AH-73M	• 85
TOM AND THE GHOST	• 69
TOWER FRA	• 85
TRACON II	85
TURRICANE II	• 68
UTOPIA	• 85
WINZER	• 75
ZAK MCKRACKEN (DEU)	• 69

Lernen

Artikel	Preis
AMIGA EXTRA 7: ERDKUNDE I	• 45
AMIGA EXTRA 8: ENGLISCH I	• 45
AMIGA EXTRA 16: ERDKUNDE II	• 45
AMIGA EXTRA 17: MATH-GEOMETRIE	• 45
AMIGA EXTRA 18: MATH-ALGEBRA	• 45
AMIGA EXTRA 19: PHYSIK I	• 45
AMIGA EXTRA 20: BRUCHRECHNEN	• 45
AMIGA EXTRA 21: DT GRAMMATIK	• 45
HIT DEUTSCH/ENGLISCH PAKET	• 198
HIT DEUTSCH/ENGLISCH 1-6	• JE 49
HIT DEUTSCH/FRANZ PAKET	• 198
HIT DEUTSCH/FRANZ 1-6	• JE 49
HIT DEUTSCH/ITAL PAKET	• 198
HIT DEUTSCH/ITAL 1-6	• JE 49
HIT DEUTSCH/SPAN PAKET	• 198
HIT DEUTSCH/SPAN 1-6	• JE 49
HIT ENGLISCH AUF REISEN	• 59
HIT FRANZOSISCH AUF REISEN	• 59
HIT ITALIENISCH AUF REISEN	• 59
HIT KLEINES LATINUM	• 98
NATIONS OF THE WORLD: ASIA	89
NATIONS OF THE WORLD: CANADA	89
NATIONS OF THE WORLD: AUSTRAL	89
NATIONS OF THE WORLD: EUROPE	89
PLANETARIUM V4.0 DEU	• 169
PLANETARIUM NASA STERNKARTE 1	• 69
PLANETARIUM NEBEL+STERNHAUFEN	• 69
PLANETARIUM YALE STERNKATALOG	• 65
SOFT CONNECT	• 99
WORLD ATLAS V2.0	109

Programmieren

Artikel	Preis
AEGIS VISIONARY HANDB.+DISK	59 NEU
AEGIS VISIONARY	109
AMOS 3D	115
AMOS COMPILER	89
AMOS GAME LANGUAGE	139
AREXX EXTENSION KIT: RX TOOLS	129
AREXX LANGUAGE	85
GFA BASIC COMPILER 3.52	• 99
GFA BASIC INTERPR. 3.52	• 175
HISOFT-DEVPAC ASSEMBLER	• 139
INOVATOOLS 2 (LATTICE & MANX)	199
M2 AMIGA MODULA 2 V4.0 STAND.	• 549
M2 AMIGA OBERON	• 325
MANX AZTEC C DEV. 5.2 + SLD	429
MANX AZTEC C PROFESSIONAL 5.2	329
O.M.A. V2.0 (MACRO ASSEMBLER)	• 179
SAS/LATTICE C COMPILER V5.10 B	449
SAS/LATTICE ANSI LIBRARY	89
SAS/LATTICE UPDATE 5. 0X - 5.10 B	100
WSHELL V2.0	95

Büro

Artikel	Preis
BUTLER JAMES	• 98
DOCUMENTUM V2.0	• 195
FIBUMAN 1ST: FÜR EINSTEIGER	• 148
FIBUMAN E: EINNAHME/ÜBERSCHU.	• 398
FIBUMAN F: FINANZBUCHHALTUNG	• 768
FIBUMAN M: FIBU MANDATENFÄHIG	• 968
FIBUMAN BWA ZU F	• 98
FIBUMAN BWA ZU E	• 78
FIBUMAN DEMO	• 65
FIBUMAN GEW/KST MODUL	• 248
FIBUMAN IMPORTMOD. F. JOURNAL	• 148
FIBUMAN INVENTARVERZEICH. F/M	• 198
FIBUMAN INVENTARVERZEICH. E	• 148
GD ADVANTAGE, THE	• 219
GD BÜRO PERFEKT ADRESS	• 75
GD BÜRO PERFEKT LOHNSTEUER	• 75
GD BÜRO PERFEKT VIDEO	• 75
GD BÜRO PERFEKT SCHRIFTVERKEHR	• 75
GD DESKTOP BUDGET	• 85
GD FONTS TYPE DECORATIVE	• 89
GD FONTS TYPE DESIGNER	• 89
GD FONTS TYPE PUBLISHER	• 89
GD FONTS TYPE VIDEO	• 89
GD HYPERBOOK	• 179
GD KORREKT	• 75
GD OFFICE	• 329
GD OUTLINE FONTS	259
GD PAGESETTER 2 (1MB)	• 169
GD PAGESETTER 3	a.A.
GD PRO CALC	a.A.
PROFESSIONAL PAGE 2.1 (DEU)	• 549
GD TEMPLATES & DESIGN GUIDE	• 89
GD TRANSFILE	• 89
GD TRANSWRITE	• 89
MAXIPLAN PLUS	• 179
PAGESTREAM V2.1	298
PERSONAL WRITE 3.0	• 69
SUPERBASE AMIGA	• 89
SUPERBASE IV	• 799
SUPERBASE UPDATE ENTW.-VERS 4	400
SUPERBASE UPDATE VERS 3 - VERS 4	600
WORD PERFECT	• 599
WORD PERFECT (DEU) STUDENTEN	• 429

Video & Grafik

Artikel	Preis
3D PROFESSIONAL V2.0 (NEW)	749
3D REAL-TIME •	• 135
3D-SPRINTER AMIGA	• 98
ADORAGE	• 179
AEGIS ANIMAGIC	• 149
AEGIS EXPRESS PAINT 3.0	125
AEGIS MODELER 3D	99
AEGIS SPECTRA COLOR	129
AEGIS VIDEOSCAPE D+PROMOTION	• 199
AEGIS VIDEOTITLER 3D	• 199
AMIGA VISION (COMMODORE)	79
ART DEPARTMENT PROFESSIONAL	398 NEU
BROADCAST TITLER II (PAL, DEU)	499
BROADCAST TITLER FONT PACK 1	285
BROADCAST TITLER FONT ENHANCER	285
CAN DO -AUDIO VISUAL AUTHORING	199
CAN DO INTRO PACK	69
CAN DO PRO PAK I	69
DELUXE PAINT IV (DEU)	• 269
DELUXE PRINT II (DEU)	• 179
DELUXE VIDEO III (DEU)	• 249
DESIGN 3D (PAL, DEU)	• 198
DIGI PAINT 3 (PAL, DEU)	99
DIGI PAINT 3 A3000 UPDATE	39
DIRECTOR V2.0	215
ELAN PERFORMER 2.0 (DEU, PAL)	• 279
GD COMICSETTER	• 89
GD COMICSETTER ART-FUNNY FIGUR	29
GD COMICSETTER ART-SUPERHEROES	29
GD COMICSETTER ART-SCIENCE FIC	29
GD DALI	• 129
GD MEDIASHOW	• 89
GD MOVIESETTER	• 89
GD MOVIESETTER-CLIPS 1	29
GD PROFESSIONAL DRAW 2.0	• 299
GD SHOWMAKER	• 629
GD STRUCTURED CLIP ART	89
GD VIDEO DIRECTOR	298
GD VIDEO FONTS	a.A.
GD VIDEO FONTS 1-5	JE 129 NEU
IMAGINE (DEU, PAL)	• 448
IMAGINE - BROADCAST 3D FONTS	299
INTERCHANGE+SCULPT/VIDEOSC. MOD	89
INTERCHANGE 3D OBJECTS VOL 1	34
INTERCHANGE TURBO SILVER MODUL	39
INTROCAD PLUS (PAL)	179
MEGA PAINT – 24 BIT PAINTER	379
PELICAN PRESS	179
PHOTON PAINT II (1MB, PAL)	175
PHOTON VIDEO CEL ANIMATOR	175
PIXEL 3D – COLOR BITMAP RACER	115
PIXEL 3D 2.0 IFF-3D CONVERTER	269
PIXMATE (PAL)	119
PROFESSIONAL TITLER	999
REAL 3D V2.0 BEGINNER	389
REAL 3D V2.0 PROFESSIONAL	879
REFLECTIONS	• 98
REFLECTIONS 2.0	• 279
REFLECTIONS-OBJEKTE	• 49
SCREEN MAKER - SAMPLER (PAL)	199
SCREEN MAKER 24BIT IFF IMAGES	699
SCULPT-ANIMATE 4D (PAL/DEU)	• 799
SCULPT-ANIMATE 4D HANDBUCH	• 69
SCULPT-ANIMATE 4D	759
VGL ANIMAGIC: VIDEOEFFEKTE 1+2	• JE 49
VGL DELUXE PAINT 3 VIDEOFONTS	• 49
VGL D'P III SPECIAL EFFECTS 1-5	• JE 49
VIDEO EFFECTS 3D (PAL, DEU)	• 289
VIDEO PAGE (DEU)	• 165
VIDEO PAGE FONTS – CLARA	• 48
VIDEO PAGE FONTS – FRIDA	• 48
VISTA PROFESSIONAL 3.5MB	239
VISTA PRO: APPALACHIAN TRAIL	99
VISTA PRO: BRECKINRIDGE CO	99
VISTA PRO: CALIFORNIA 2	99
VISTA PRO: CALIFORNIA	99
VISTA PRO: EXTENDED	99
VISTA PRO: GRAND CANYON SET 1+2	JE 99
VISTA PRO: HAVASU	99
VISTA PRO: HOOVER DAM	99
VISTA PRO: KINGS CANYON PARK	99
VISTA PRO: LAKE MAJOVE	99
VISTA PRO: LOS ANGELES	99
VISTA PRO: MARS SET	99
VISTA PRO: MOON MOUNTAIN	99
VISTA PRO: ORANGE COUNTRY	99
VISTA PRO: SEQUOIA FOREST	99
VISTA PRO: SIMI	99
VISTA PRO: WESTERN USA	99
VISTA PRO: WYOMING 1+2	JE 99
VISTA PRO: YOSEMITE VALLEY	99

Musik

Artikel	Preis
A-SOUND ELITE	249
AEGIS AUDIOMASTER IV	• 99
AEGIS SONIX 2.0	69
AEGIS SONIX SOUND TRAX 1+2	JE 35
BARS & PIPES - PROFESSIONAL	599
BARS & PIPES (DEU)	• 419
BARS & PIPES - CREATIVITY KIT	149
BARS & PIPES - INTERNAL SOUNDS	99
BARS & PIPES – PRO STUDIO KIT	149
BARS & PIPES - RULES FOR TOOLS	99
DR. T'S MIDI-RECORDING-STUDIO	125
DR. T'S TIGER CUB	• 169

Datenfernübertragung ✻

Artikel	Preis
AEGIS CLIENT SOFTWARE (NOVELL)	a.A.
AMIGA EXTRA 23: BTX	• 49
DIRECTORY OPUS (DOS COMMANDS)	125

Zubehör & Nützliches

Artikel	Preis
A-MAX II MAC EMULATOR	449
A-MAX: CUTTING EDGE DRIVE	559
B.A.D. V4.0 NEW VERSION!	89
DEMOMAKER (PAL) COMPANION •1	45
DEMOMAKER (PAL) •1	85
DISKMAKER UPDATE - V2.0	69
DISKMAKER V2.0	119
FATTRACKS V1.2 BACKUP	119
JANUS 2.0 (COMMODORE)	69
PRO BOARD & PRO NET V2.0 PAL	949
PRO BOARD PERSONAL	329
PRO BOARD V2.0 (PAL)	499
PRO NET PERSONAL	329
PRO NET V2.0 (PAL)	499
PROJECT D (ENG)	89
QUARTERBACK 4.0 (DEU)	• 99
QUARTERBACK TOOLS	139
TOP SECRET	• 79
X-COPY PROF. + HARDWARE	• 79

CDTV

Artikel	Preis
CDTV: A STUDY IN SCARLET	99
CDTV: ADVANCED MILITARY SYSTEM	79
CDTV: ALL DOGS HAVEN CRAYON	99
CDTV: AMERICAN VISTA	189
CDTV: ANIMALS IN MOTION	99
CDTV: BATTLE CHESS	119
CDTV: BATTLE STORM	109
CDTV: BENJAMIN BUNNY	129
CDTV: CASE CAUTIONS CONDOR	99
CDTV: CD REMIX	99
CDTV: CHAOS IN ANDROMEDA	99
CDTV: CINDERELLA	109
CDTV: CLASSIC BOARD GAMES	99
CDTV: DEUTSCHLAND KOMPAKT	179
CDTV: DINOSAURS FORE HIRE	69
CDTV: EMERGENCY LANGUAGES	99
CDTV: FALCON 2	189
CDTV: FRED FISH COLL 530 DISKS	149
CDTV: FRED FISH COLL 480 DISKS	139
CDTV: FUN SCHOOL	99
CDTV: GENLOCK BOARD	498
CDTV: HEATHER HITS HOME RUN	109
CDTV: HOUND OF BASKERVILLE	99
CDTV: ILLUSTRATED ENCYCLOPEDIA	139
CDTV: ILLUSTRATED HOLY BIBLE	99
CDTV: ILLUSTRATED SHERLOCK HOLMES	99
CDTV: ILLUSTRATED SHAKESPEARE	99
CDTV: KEYBOARD (BEIGE)	299
CDTV: KEYBOARD ADAPTER A2000	29
CDTV: KEYBOARD INTERFACE A500	85
CDTV: KEYBOARD INTERFACE A2000	55
CDTV: LEMMINGS	99
CDTV: LONG DAY RANCH	109
CDTV: MOUSE (BLACK)	99
CDTV: MOUSE INTERFACE	99
CDTV: MOVING STOMACH ACHE	109
CDTV: MUD PUDDLE	109
CDTV: MURDER MAKES STRANGE	99
CDTV: MY PAINT	99
CDTV: NEW BASICS COOKBOOK	119
CDTV: NINJA HIGH SCHOOL	69
CDTV: PAPER BAG PRINCESS	109
CDTV: PETER RABBIT	129
CDTV: POWER PINBALL	99
CDTV: PREHISTORIC	119
CDTV: PSYCHO KILLER	99
CDTV: RAFFLES	99
CDTV: ROAD TO FINAL FOUR	99
CDTV: SCART CASLE	119
CDTV: SOARY POEMS ROTTEN	129
CDTV: SIGN OF FOUR	99
CDTV: SIM CITY	139
CDTV: SNOOPY CASE MISSING	99
CDTV: SPACE WARS	85
CDTV: SPIRIT EXCALIBUR	129
CDTV: SUPER GAMES PACK	89
CDTV: TEAM YANKEE	119
CDTV: TERMINATOR	109
CDTV: THOMAS SNOW SUIT	109
CDTV: TIME TABLE BUSINESS	119
CDTV: TIME TABLE SCIENCE	119
CDTV: TOWN WITH NO NAME	99
CDTV: WAYNE GRETZKY HOCKEY	119
CDTV: WIRELESS TRACKBALL	229
CDTV: WIRELESS MOUSE	139
CDTV: WOMEN IN MOTION	99
CDTV: WORLD VISTA	199
CDTV: WRATH OF DEMON	99
CDTV: XENON II	119
COMMODORE CDTV-AMIGA	• 1469

LITERATUR

Artikel	Preis
A-W AMIGA INTERFACE STYLE	49
A-W HARDWARE REFERENCE MANUAL	59
A-W ROM K: DEVICES MANUAL	79
A-W ROM K: INCLUDES & AUTODOCS	89
A-W ROM K: LIBRARIES & DEVICES	89
DIGI PAINT 3 UPDATE HANDBUCH	• 49.95
GFA BASIC FÜR EINSTEIGER	• 29
GFA BASIC FÜR FORTGESCHRITTENE	• 49
VGL AMIGA REPERATUR & HW TIPS	• 69
VGL AMIGA VIDEO-PRODUKTION	• 79
VGL DELUXE PAINT III PROFITIPS	• 98
VGL HANDBUCH FÜR VIDEOFILMER	• 29
VGL IM BRENNP.: THE DIRECTOR	• 29.8
VGL REAL 3D: TITEL & EFFEKTE	• 69
VGL SPIELE SELBST PROGRAMMIERT	• 69
VGL WORKSHOP SCULPT 3/4D	• 59
VGL WORKSHOP TURBO SILV. 3.0	• 69
VGL WORKSHOP VIDEOSCAPE 3D	• 59
VGL: D'PAINT 4: TRICKFILME...	• 69

PREISLISTE 2/92

Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen in DM. Mit Erscheinen dieser Preisliste verlieren alle vorher erschienenen Listen ihre Gültigkeit. Preisänderungen, Zwischenverkauf und Irrtümer vorbehalten. Es gelten grundsätzlich unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Wir liefern ab Lager Brühl durch den von Ihnen gewünschten Spediteur, sonst per UPS- oder (Luft-) Post-Nachnahme. Versandkosten nach Aufwand (Mindestbetrag DM 10,–). KEIN LADENVERKAUF! ✻ Der Betrieb eines Modems oder Hochfrequenzgerätes am Bundesdeutschen Postnetz ohne Postzulassung ist unter Strafandrohung gestellt.

Bestellzeiten: Mo. - Do. 9 - 13.00 Uhr / 14.30 - 18.00 Uhr · Fr. 9.00 - 13.00 Uhr / 14.30 - 16.30 Uhr

Turbokarte für den Amiga 1000

ABER SCHNELL, ALTER!

von Thomas Kobler

Nun gibt es auch endlich eine externe Erweiterungskarte mit schnellem MC68030-Prozessor, 32-Bit-RAM und FPU für den Urvater der Amiga-Serie. Ist der Amiga 1000 damit wieder zeitgemäß?

Sieht man einmal davon ab, daß ein Gerät wie die Golem-Turbokarte von Kupke den Benutzer um so manche Kaffeepause bringen kann, werden doch viele Anwender über die Verkürzung der Wartezeiten bei der Arbeit mit rechenintensiven Programmen sehr erfreut sein. Bis jetzt war das Angebot an Zusatzkarten mit schneller getakteten und moderneren Prozessoren für den Amiga 1000 begrenzt.

Außer einigen Karten für den Amiga 500, die alle für den Prozessorsockel konzipiert wurden, sah es bis jetzt auf dem deutschen Markt schlecht aus. In den meisten Fällen wollten die Hersteller auch keine Garantie für den sicheren Betrieb im Amiga 1000 übernehmen. Wenn es funktioniert, hat man Glück gehabt, wenn nicht...



Golem Turbo 1000 Jetzt läßt sich auch der Amiga 1000 mit einem MC68030-Prozessor beschleunigen

Im Gegensatz zu diesen internen Karten ist eine Erweiterungsbox am Expansion-Port die bessere – soll heißen für die Zukunft kompatiblere – Lösung.

Im Inneren der nur 3,5 cm »dicken« Golem-Turbo-Box befindet sich ein MC68030-Prozessor, der – entgegen allen anderslautenden Aussagen der Verpackungsinfo, des Begleitheftes und der Werbung – wegen des synchronen Designs nur mit 14,28 MHz getaktet werden kann. Gleiches gilt für die ebenso schnelle MC68882-FPU (Gleitkommazahlen-Coprozessor). Alternativ kann man mit entsprechendem Quarz auch eine 33-MHz-Version der FPU verwenden. Im Prozessor sind zwei kleine schnelle Zwischenspeicher (der Daten- und der Befehls-Cache) integriert, die aber für den Chip-RAM-Bereich des Amiga deaktiviert werden, um einen Konflikt mit dem Agnus-DMA zu vermeiden. Im Gegensatz zu dem preiswerteren MC68EC030-Prozessor befindet sich im MC 68030-Prozessor der Golem-Box auch noch eine integrierte Speicherverwaltungseinheit (PMMU [2]).

Wie bei den meisten anderen Turbokarten sitzt auch noch einiges an 32-Bit-Speicher auf der Prozessorkarte. Das ist keine nette Zugabe, sondern eine Notwendigkeit, damit der MC68030 seine Leistung voll entfalten kann. Würde man nur auf das bereits im System vorhandene RAM der Hauptplatine oder anderer Speichererweiterungen zugreifen, so erfolgte dies nur mit einer Datenbusbreite von 16 Bit. Das RAM auf der Beschleunigerkarte ist jedoch in einer Datenbusbreite von 32 Bit organisiert und ermöglicht so eine viel höhere Geschwindigkeit.

Ein Vorteil der Golem-Turbokarte ist die mögliche Ausbaustufe von bis zu 16 MByte RAM. Dies bedeutet aber auch, daß dieser schnelle Speicher außerhalb des insgesamt nur 16 MByte großen »normalen« Adreßraums des Amiga liegt. Dieser Adreßraum ist durch die Zahl von 24 Adreßleitungen des MC68000 bedingt. Das RAM der Turbokarte muß daher zusätzlich zu dem vorhandenen, bis zu 8 MByte großen Speicher eingebunden werden. Dadurch läßt er sich jedoch ausschließlich von der MC68030-CPU verwenden. Wird vom Turbo- auf den 68000-Modus zurückgeschaltet, steht der Speicher auf der Turbokarte also nicht mehr zur Verfügung.

Die Bestückung des Speichers kann auf der Karte in bereits vorhandene Sockel, auch gemischt, mit bis zu 32 1-MBit- (z.B. 514256) und/oder 4-MBit-Chips (z.B. 514400) im DIP-Gehäuse erfolgen. Die Speicherchips müssen hierfür eine Mindest-Zugriffsgeschwindigkeit von 80 ns haben.

Hat man noch keine Erweiterung am Amiga 1000, ist die Installation in 10 Sekunden beendet: anstecken, einschalten, loslegen. Da der Expansion-Port durchgeführt ist, bereitet es grundsätzlich auch keine Schwierigkeiten, bereits vorhandene Erweiterungsboxen zu betreiben, indem man sie hinter der Turbokarte ansteckt. Zunächst kann dabei ein kleines mechanisches Problem auftauchen, wenn der nachfolgende Stecker breiter als ca. 9,5 mm ist. In diesem Fall kommt es zu einem Konflikt mit einer in der Prozessorbox aufgesteckten Tochterkarte. Durch Abschrägen des Steckers an der oberen Längskante schafft man jedoch schnell Abhilfe.

Prinzipielle Timing-Probleme mit einem MC68030-Prozessor haben z.B. Erweiterungen von Kupke aus den Anfangszeiten des Amiga. Das Golem-Uhrenmodul und die Golem-2-MByte-Speichererweiterungen werden jedoch laut Kupke kostenlos modifiziert. Spätestens hier wäre ein Hinweis im Handbuch nötig gewesen und vielleicht

LEISTUNGSVERGLEICH

Computerausrüstung	68000	Golem Turbo
Dhrystone	892	2941
Whetstone	80	814
MIPS	0,83	4,31
Ronin CPU_Speed	1	6,3
Testprogramm A (Faktor)	1	2,9
Testprogramm B (Faktor)	1	5,9
Testprogramm C (Faktor)	1	6,9
Testprogramm D (Faktor)	1	3,1
Testprogramm E (Faktor)	1	4,0

Die Faktoren der Testprogramme A bis E geben den Geschwindigkeitsfaktor gegenüber einem Amiga mit einem MC68000 an, der mit 7,14 MHz getaktet ist:

(A) »Videoscape 2.0« von Aegis: Bei diesem Animationsprogramm wurden zunächst die einzelnen Bilder des »Films« aus den gewünschten Objekten berechnet. Wir haben die Zeit gemessen, um die Sequenz »Runwaylanding« (befindet sich auf der beiliegenden Demodiskette) zu berechnen.

(B) Apfelmännchen »MandFXP« von Cygnussoft. Hier zeigt sich besonders der Einsatz des mathematischen Coprozessors. Als Parameter wählten wir: ganzseitige Auflösung (Hires, interlaced) und maximale Iteration 1000.

(C) Rechenintensive Operationen von fotorealistischen Bildern mit »Sculpt/Animate-4D«: Dabei kam die Turboversion zum Einsatz, die den MC68030 und den mathematischen Coprozessor unterstützt.

(D) Welchen Vorteil bringt eine Turbokarte bei Dateiverwaltungen? Dazu wählten wir »Datamat Professional« von Data Becker aus. Die auf der mitgelieferten Datendiskette befindliche Adreßdatei hat 1000 Datensätze. Die Zeitmessung nahmen wir bei aufsteigendem Sortieren nach Kundennummern vor.

(E) Leistungssteigerung bei der Textverarbeitung »Beckertext II« von Data Becker: Bei einem 21 749 Zeichen langen Text wurden alle »e« durch »ee« ersetzt.

die Beschreibung der durchzuführenden Änderungen für versierte Bastler.

Weitere Schwierigkeiten können mit Festplattensystemem auftauchen, die bei der Datenübertragung zwischen Amiga und Controller keine Signalisierungsleitungen für den »Hardwarehandshake« verwenden. Das sind beispielsweise die meisten MFM/RLL-Platten mit PC-Controllern (z.B. OMTI). Haben sich die Programmierer bei der Entwicklung der Treibersoftware darauf verlassen, daß die CPU die Daten langsamer liest, als der Controller sie bereitstellt und einen auch »Blindtransfer« genannten Übertragungsmodus angewandt, so geht es jetzt mit der Turbokarte ziemlich sicher in die Hose. Nur bei wenigen Treibern wie z.B. »A.L.F. 2« kann man den Blindtransfer abschalten und statt dessen einen »Softwarehandshake« durchführen lassen. Das ermöglicht zwar die weitere Nutzung der Platte, aber ein Geschwindigkeitsgewinn durch den MC68030 ist bei der Datenübertragung kaum noch zu erwarten.

Hat man diese Hürden (hoffentlich) überwunden, benötigt man zum Betrieb der Turbokarte keine weitere Software mehr, um z.B. den Speicher einzubinden oder ähnliches – es geht alles automatisch. Um die CPU optimal auf das vorhandene System einzustellen, wird das bekannte Programm »SetCPU« (Fish Disk 400) von Dave Haynie mitgeliefert und auch im Handbuch dokumentiert.

Kaufen oder Kaffee trinken gehen

Abschließend ist zu sagen, daß ein in die Karte integrierter SCSI-Controller, den es bereits von Kupke für den Amiga 500 gibt, das Bild der Golem-Turbobox noch abgerundet hätte. Aber auch ohne bietet die Erweiterung für jeden Anwender, der viel mit seinem Amiga 1000 arbeitet und manchmal auch auf ihn wartet, große Vorteile. Je nach Anwendung wird der Amiga damit im Durchschnitt um den Faktor 4,8 schneller (Vergleich: A2630 von Commodore für den Amiga 2000 mit MC 68030 und 25 MHz Taktfrequenz: Faktor 6,4; siehe [1]). Neben den verkürzten Wartezeiten sollte man auch nicht die Möglichkeiten der MMU für die Programmentwicklung mit Hilfe von Software-Werkzeugen wie dem »Enforcer-Tool« außer acht lassen. Genauere und ausführlichere Vergleichswerte finden Sie im Test der Golem-Tubokarte für Amiga 2000 und Amiga 500 und denen anderer Hersteller [1].

Als große grundsätzliche Unterschiede zu einem Amiga 3000 mit 16 MHz bleiben mit der Golem-Turbobox nur noch der Fat Agnus 8372B (2 MByte Chip-RAM) und der mit 32 Bit doppelt so schnelle Zugriff darauf. *me*

Literatur:

[1] »Time-Tunnel für Daten«, AMIGA-Magazin 8/91, Seite 174
[2] »Wozu dient eine PMMU?«, AMIGA-Magazin 10/91, Seite 226

AMIGA-TEST
gut

Golem-Turbo 1000

9,7 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 02/92
Preis/Leistung	5
Dokumentation	4
Bedienung	5
Verarbeitung	5
Leistung	5

FAZIT: Die erste externe 68030-Karte für den Amiga 1000
POSITIV: hohe Rechenleistung
NEGATIV: Dokumentation nicht ausführlich; nur 14,28 MHz

Produkt: Golem-Turbo 1000
Preis inkl. 2 MByte: ca. 2000 Mark
Hersteller: Golem Vertriebs GmbH, Schwanenwall 44, 4600 Dortmund 1, Tel. 02 31/55 31 73

Action Replay

STOP AND GO

Mit Action Replay MK III lassen sich aktive Programme direkt manipulieren. Wir haben die Erweiterung auf verschiedenen Amiga-Modellen getestet.

von Thomas Lopatic

Das Amiga Action Replay wurde in erster Linie konzipiert, um dem Anwender ein leistungsfähiges Werkzeug an die Hand zu geben, mit dem sich laufende Programme auf einfache Weise manipulieren lassen. Die Vorfreude darauf wird lediglich ein wenig dadurch getrübt, daß im Handbuch die Installation und Aktivierung des Moduls nicht erwähnt wird. Lediglich bei der Version für den Amiga 2000 liegt ein englisches Merkblatt bei.

Kleinere Probleme sind also vorprogrammiert. So stellte sich beispielsweise nach mehreren Versuchen auf einem Amiga 1000 heraus, daß man vor dem Laden der Kickstartdiskette das Modul mit einem nicht beschrifteten (in welcher Stellung ist das Modul aktiviert?) Schalter auf der Rückseite stillegen muß. Abgesehen davon, ist der Expansions-Port beim Action Replay nicht durchgeführt.

Dennoch ist das Anleitungsbuch strukturiert. In Gruppen gegliedert führt es alle Funktionen des Moduls auf. Zur Veranschaulichung ist eine Vielzahl von Anwendungsbeispielen beigefügt. Zum vollen Verständnis sollte der Benutzer jedoch über solides Grundwissen zum Aufbau des Amiga sowie zu den verschiedenen Zahlensystemen verfügen.

Eingefrorene Programme speichern

Das Amiga Action Replay läßt sich in zwei Funktionsbereiche einteilen. Der erste ist die »Amiga-Bremse«. Ist sie aktiviert, kann der Anwender seinen Amiga nahezu bis zum Stillstand verlangsamen. Zu diesem Zweck findet sich am Modul ein Drehknopf, der stufenlose Geschwindigkeitsregelung erlaubt. Interessant ist die Bremse vor allem, wenn man schwierige Stellen in schnellen Actionspielen gemütlich überwinden möchte.

Wesentlich nützlicher als die Bremse ist jedoch der zweite Funktionsbereich, der »Freezer«. Er kann jederzeit durch Knopfdruck aktiviert werden. Benutzt der Anwender den »Freeze«-(engl.: einfrieren) Knopf auf dem Action Replay, unterbricht der Amiga augenblicklich das gerade laufende Programm und wir finden uns im Befehlsmodus des Moduls wieder. Hier lassen sich umfangreiche Speichermanipulationen vornehmen. Es ist also kein Problem, am soeben unterbrochenen Programm, das ja auch im Speicher steht, Veränderungen vorzunehmen. Auf diese Weise ist der Benutzer beispielsweise in der Lage, sich bei Spielen kurz vor »Game Over« wieder mit ausreichend Bildschirmleben zu versorgen um das komplette Spiel zu meistern. Verlassen wir den Befehlsmodus wieder, fährt der Amiga mit seiner Tätigkeit genau an der Stelle fort, wo wir ihn unterbrochen haben. Dieses Verfahren ist mit dem Action Replay dermaßen perfektioniert, daß der Anwender sogar beliebig oft Programme ohne Datenverlust während Ladevorgängen unterbrechen und wieder fortsetzen kann.

Darüber hinaus erlaubt das Action Replay, unterbrochene, »eingefrorene« Programme komplett auf Diskette zu speichern. Dabei sichert das Modul den kompletten Speicher des Amiga, sowie die Inhalte der Prozessor- und Hardwareregister. Die Programme lassen sich dann problemlos zu einem späteren Zeitpunkt in den Amiga laden und ausführen. Das Modul stellt dann den Inhalt des RAM, sowie der Prozessor- und Hardwareregister wieder her, entsprechend dem Inhalt, den sie nach dem »Einfrieren« hatten. Danach startet die Ausführung des Programms wiederum dort, wo es unterbrochen wurde. Ergänzend existiert ein kleines Utility, das so eingefrorene und gespeicherte Programme auch ohne Action Replay Modul in den Amiga lesen und ausführen kann. Natürlich öffnet dies dem Anfertigen von Raubkopien Tür und Tor. Doch wie bei Kopierprogrammen entscheidet letztendlich der Anwender, was er mit dem Produkt anfängt.

Da alle Daten vor dem Speichern gepackt werden, finden auf einer Diskette bis zu drei Programme Platz. Hierzu ist es ratsam, immer möglichst wenig Speicher einzuschalten. So sollten bei Spielen, die mit 512 KByte Speicher laufen, auch nur 512 KByte RAM eingeschaltet sein. Denn auch vom Programm unbenutzter Speicher wird mit auf Diskette gesichert.

Neben den reinen »Freezer«-Funktionen bietet das Modul eine Vielzahl an Befehlen, die der Bearbeitung eines unterbrochenen Programms dienen. Die meistgebrauchten Vertreter sind wohl die »Trainer«-Befehle. Mit diesen Kommandos lassen sich von nahezu allen Spielen Trainerversionen kreieren. Sie unterscheiden sich von den Originalen darin, daß sie das Spiel stark erleichtern, meist durch eine unbeschränkte Zahl an Bildschirmleben. Um einen Trainer zu erstellen, bietet Action Replay zwei verschiedene Modi. Beide gehen von der Tatsache aus, daß jedes Spielprogramm in irgendeiner Speicherstelle ablegt, wie viele Bildschirmleben, wieviel Energie usw. dem Spieler noch zur Verfügung stehen.

Der erste Modus wird beim Action Replay als »Trainermaker« bezeichnet. Es handelt sich dabei um eine intelligente Suchfunktion. Nehmen wir an, Sie unterbrechen Ihr Spiel bei einem Stand von drei Bildschirmleben. Sie rufen dann den Trainermaker mit dem Parameter »3« auf. Daraufhin durchsucht Actionreplay für uns den kompletten Speicher nach dem Zahlenwert 3 und gibt alle Speicherstellen aus, die ihn enthalten. Da jedoch sehr wahrscheinlich viele Speicherstellen existieren, die zufällig auch den Wert 3 enthalten, müssen wir noch einen zweiten Durchgang starten. Sie kehren also ins Spiel zurück, verlieren ein Leben und unterbrechen wieder. Jetzt verfahren wir wie gehabt, mit dem Unterschied, daß unser Parameter jetzt »2« ist. In diesem zweiten Durchlauf gibt uns das Action Replay nur noch die Speicherstellen aus, in denen es sowohl im ersten als auch im zweiten Durchlauf fündig wurde. Speicherstellen also, die im ersten Lauf 3, im zweiten Lauf 2 enthielten. Dies ergibt schon ein hohes Maß an Sicherheit, die richtige Speicherstelle gefunden zu haben. Sollten Sie sich jedoch immer noch nicht sicher sein, müssen Sie einen weiteren Durchlauf anhängen, wiederum mit einem Leben weniger und dem Parameter »1«.

Ist die richtige Speicherstelle ermittelt, können Sie sich beliebig viele Leben verschaffen, indem Sie die gewünschte Anzahl einfach in die Speicherstelle eintragen. Darüber hinaus bietet Action Replay auch den »Absoluten Trainer« an. Dabei versucht das Modul selbständig den Befehl im Spielprogramm zu entfernen, der die Anzahl der Bildschirmleben um



Action Replay MK III Das Modul wird in Versionen für Amiga 500/1000 (links) und Amiga 2000 angeboten

eins verringert. Die Konsequenz ist, daß das Spiel nach einer solchen Behandlung keine Bildschirmleben mehr abzieht.

Analog können wir auch alle anderen Werte behandeln, die im Programm heruntergezählt werden, wie beispielsweise die Anzahl an Smart-Bombs oder Credits in bestimmten Spielen.

Der zweite Trainermodus nennt sich »Deep-Trainer«, ebenfalls ein intelligenter Suchalgorithmus, der jedoch im Gegensatz zum »Trainermaker« keinen Parameter benötigt. Zunächst sucht sich der Anwender einen reproduzierbaren Wert innerhalb des Programms, etwa die Länge eines Energiebalkens. Reproduzierbar heißt, daß wir den Wert jederzeit wiederherstellen können. Wir starten also unser Spiel und unterbrechen es noch bevor wir Energie verlieren. Dann wird der Deep-Trainer aktiviert. Er merkt sich den Zustand des kompletten RAM, also mit Sicherheit auch den der Speicherstelle, welche die Länge des Energiebalkens enthält. Dann fahren wir im Spiel fort, lassen uns etwas Energie abziehen und unterbrechen wieder. Jetzt merkt sich der Deep-Trainer alle Speicherstellen, die sich seit dem letzten Aufruf verändert haben. Die Länge des Energiebalkens ist also auch diesmal wieder dabei, da sie sich seit der letzten Unterbrechung verringert hat. Zu guter Letzt fahren wir wieder mit dem Spiel fort, opfern ein Bildschirmleben und bevor wir mit dem nächsten Leben Energie verlieren unterbrechen wir wieder. Der Energiebalken hat nun die gleiche Länge wie nach der ersten Unterbrechung. Genau danach sucht auch der dritte Durchlauf des Deep-Trainer. Er findet somit alle Speicherstellen, die nach dem dritten Durchlauf den gleichen Inhalt haben, wie nach dem ersten, jedoch im zweiten Lauf etwas anderes beinhalteten.

Die Tabelle zeigt, bei welchen Spielprogrammen welcher Trainermodus im Test Erfolg hatte. Zudem ist angegeben, wieviel Zeit wir für den jeweiligen Trainer benötigten.

Eine Reihe von Befehlen des Action Replay beschäftigt sich ausschließlich damit, Musikstücke, Samples, Grafiken und Sprites aus fremden Programmen zu extrahieren, zu editieren und in einem der gängigen Datenformate des Amiga, wie beispielsweise IFF, auf Diskette abzulegen. Solchermaßen »geklaute« Daten lassen sich problemlos in eigene Programme integrieren. Die Legitimität einer solchen Vorgehensweise ist jedoch urheberrechtlich fraglich.

Um das Auffinden von digitalisierten Sounddaten zu erleichtern, stellt das Action Replay den kompletten Inhalt des Chip-Memorys als Wellenform dar. Der Anwender kann jetzt einzelne Passagen abhören, beliebige Ausschnitte aus der Wellenform per Maus eingrenzen und schließlich den Sound als IFF-Datei abspeichern.

Darüber hinaus bietet das Action Replay dem Benutzer an, den kompletten Speicher nach Musikmodulen zu durchsuchen, wie sie Musikprogramme wie der »Soundtracker« produzieren. Auf diese Weise gefundene Musikmodule lassen sich ebenfalls auf Diskette speichern. Sodann können wir die Module mit jedem Programm weiterverarbeiten, vorausgesetzt es unterstützt das Soundtracker-Format.

Besonders komfortabel ist der Grafik-Scanner. Er erlaubt es, innerhalb des Chip-RAMs nach Grafiken zu suchen. Ausgangspunkt ist dabei der aktuelle Screen des unterbrochenen Programms. Jede Grafik kann das Action Replay als IFF-Datei auf Diskette abspeichern. Auf diese Weise lassen sich solche Screen-Grabs auch bei Programmen bewerkstelligen, bei denen Utilities wie »Grabbit« klein beigeben müssen. Dies ist vor allem dann der Fall, wenn ein Programm Grafiken anzeigt, ohne dabei das Betriebssystem zu verwenden, also durch direkte Hardwareprogrammierung.

Zum Auffinden anderer Grafiken eines Programms können wir durch das gesamte Chip-Memory scrollen, Modulos verändern, die Größe des Display-Windows manipulieren und mehr.

Um die Möglichkeit zur willkürlichen Programmunterbrechung voll ausnutzen zu können, stellt das Action Replay im Befehlsmodus zusätzlich einen leistungsfähigen Maschinensprachemonitor/Debugger zur Verfügung. Er bietet u.a. Standardfunktionen wie Assemblieren, Disassemblieren, Anzeigen oder Verändern von Speicherinhalten, Breakpoints, Einzelschrittmodus, Such- und Füllbefehle. Darüber hinaus gibt es einige interessante Besonderheiten. So ist eine Assemblierung/Disassemblierung auch für Copper-Befehle vorgesehen. Als sehr nützlich bei der Fehlersuche in eigenen Programmen erweist sich die Fähigkeit des Action Replay, die Inhalte sämtlicher Hardwareregister anzuzeigen, auch derer, die sich normalerweise nicht auslesen lassen. Beispiele sind die Bitplane-Pointer. Einige Kommandos, die Strukturen des Betriebssystems anzeigen (Tasks, Ports, Libraries, Resources usw.) runden das gute Gesamtbild des Monitors ab.

Neben dem Maschinensprachemonitor gibt es im Befehlsmodus zahlreiche Kommandos für Diskettenzugriffe. So kann das Action Replay einzelne Spuren lesen oder schreiben, ganze Disketten kopieren, Dateien löschen, anzeigen oder umbenennen und noch einiges mehr. Der Umgang mit Disketten gestaltet sich daher sehr komfortabel. Festplattensysteme werden nicht unterstützt. Diese Einschränkung erscheint jedoch wegen der später noch beschriebenen Probleme sinnvoll.

Des weiteren beinhaltet das Action-Replay einige Utilities, die

Preferences Das Menü hat zwei Bildschirmseiten. Die Voreinstellungen lassen sich auf Diskette speichern.



Action Replay MK III

9,2 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 02/92
Preis/Leistung	5
Dokumentation	4
Bedienung	4
Verarbeitung	4
Leistung	6

FAZIT: Das Action-Replay-Modul ist ein leistungsfähiges Hilfsmittel um laufende Programme zu manipulieren. Da sich jedoch viele Erweiterungen nicht mit dem Cartridge vertragen, sind dem täglichen Einsatz enge Grenzen gesetzt. Viele Features wie der Virenkiller oder der integrierte Burstnibbler verlieren so erheblich an Wert.

POSITIV: Direktes Unterbrechen und Speichern laufender Programme; kompletter Maschinensprache-Debugger vorhanden; leistungsfähiger Trainer-Maker; Editieren von Sound- und Grafikdaten aktiver Programme; viele Utility-Funktionen.

NEGATIV: Inkompatibel mit vielen Erweiterungen wie Festplatten, Speichererweiterungen oder Turbokarten; läuft nicht mit Kickstart 2.0; fehlende oder zu knappe Einbauanleitung; qualitativ schlechter Drehregler für Bremse; Ein-Aus-Schalter nicht beschriftet.

Produkt: Action Replay MK III
Preis: ca. 200 Mark (A500/1000)
ca. 220 Mark (A2000)
Anbieter: Data Flash
Wassenbergstr. 34, 4240 Emmerich,
Tel. 0 28 22/6 85 45

TRAINER

Spiel	benötigte Zeit	Trainermodus	Ergebnis
Lemmings	11 Minuten	Modus 2	unendliche Zeit
Nebulus 2	6 Minuten	Modus 1	unendliche Leben
The Blues Brothers	2 Minuten	Modus 1	unendliche Leben
Rodland	4 Minuten	Modus 1	unendliche Leben
Baby Jo	3 Minuten	Modus 1	unendliche Leben
Datastorm	4 Minuten	Modus 1	unendliche Leben
Leonardo	3 Minuten	Modus 1	unendliche Leben
Arctic Adventure	3 Minuten	Modus 1	unendliche Leben

den Umgang mit dem Amiga erleichtern sollen. Sie lassen sich vom Befehlsmodus aus Preferences-Seiten ein- oder ausschalten. Individuelle Voreinstellungen kann der Anwender dann auf Diskette speichern. Des weiteren erhält der Anwender als Dreingabe das Kopierprogramm »Burstnibbler«, der auf dem Action Replay ins ROM gebannt ist. Darüber hinaus lassen sich mit dem Modul Disketten mit einem eigenen Paßwort codieren. So kann der Anwender einen Schutz gegen unerlaubten Zugriff auf seine Daten erreichen. Ebenso ist auf Wunsch ein Virenchecker aktivierbar.

Die beschriebene Leistungsvielfalt hat allerdings einen Pferdefuß, denn die meisten der Funktionen sind nicht systemkonform realisierbar. Mit Kickstart 2.0 ist dem Action Replay MK III außer der Meldung »virus at reset found« keine Reaktion zu entlocken. Der Amiga selbst arbeitet in diesem Fall bei angestecktem Modul überhaupt nicht. Außerdem muß man generell auf den Einsatz von Turbokarten verzichten. Prozessorkarten für den CPU-Steckplatz im Amiga 2000 kommen aber sowieso nicht in Frage, da das Action Replay hier bereits den Slot belegt. Für den Amiga 3000 ist das Action Replay nicht geeignet. Das Modul schaltet zudem auf Wunsch die Autokonfiguration des Amiga ab. Hardware, die diesen korrekten Weg zur Einbindung ins System wählt, wie Speichererweiterungen, Festplattensysteme u.a. sind dann außer Betrieb. Im Preferences-Menü des Moduls läßt sich das ändern, aber angesichts der gravierenden Eingriffe in die Systemsoftware ist davon vor allem bei Festplatten dringend abzuraten. Wir konnten mit dem Action Replay MK III keine Fehlfunktion bei einigen getesteten Festplattensystemen (Oktagon 2008, A.L.F. 3, Hardframe, Trumpcard, Supra Drive 500 XP) feststellen. Bei verschiedenen Speichererweiterungen für Amiga 2000 führte die Freigabe der Autokonfiguration sofort zum Absturz.



Soundscanner Musikstücke lassen sich im Speicher aufspüren, abspielen und auf Diskette speichern.

Beim Einbau in den Amiga 2000 ist Vorsicht geboten. Die kleine Platine läßt sich seitenverdreht in den Slot stecken. Das zerstört mit Sicherheit das Action Replay (wir haben es ausprobiert) und gefährdet Ihren Amiga. Für Besitzer einer Anti-Flicker-Karte von 3-State (Multivision 500/2000) ist das Modul ein Totalausfall. Im Freeze-Modus wird das Bild auf dem Monitor bis zur Unkenntlichkeit verzerrt. Da dieser Fehler mit anderen Anti-Flicker-Karten nicht auftrat, liegt der Fehler wohl bei Multivision.

Das Action Replay MK III ist ein leistungsstarkes Modul, das die Arbeit mit dem Amiga erleichtert. Es gibt leistungsfähige Funktionen an die Hand, Programme im Speicher zu bearbeiten.

Der Einsatzbereich der Erweiterung sollte sich aber ausschließlich auf Spiele und die Arbeit mit Disketten beschränken. Dabei sollten Sie evtl. vorhandene Festplattensysteme sicherheitshalber abschalten. *me*





DAS AMIGA ACTION REPLAY EINFACH IM ERWEITERUNGSPORT IHRES AMIGA'S EINSTECKEN, UND ES GIBT IHNEN DIE LEISTUNGSFAEHIGKEIT, UM FAST ALLE PROGRAMME ZU FREEZEN.

DIES IST EINE AUSWAHL DER UNGLAUBLICHEN MOEGLICHKEITEN UND FUNKTIONEN:

- **ANHALTEN UND ABSPEICHERN DES LAUFENDEN PROGRAMMES AUF DISKETTE**

Durch ein spezielles Packverfahren ist es moeglich, bis zu drei Programme auf einer Diskette abzuspeichern. Das Amiga Action Replay bietet jetzt die Moeglichkeit, alles sofort im Amiga-Dos-Format auf Diskette abzuspeichern. Das gefreezte Programm ist auch ohne das Modul wieder einladbar; also auch auf Festplatte abspeicherbar. Funktioniert mit bis zu 2 MB-RAM wie auch mit 1 Meg-Chip-Mem (Fat- und Big Agnus).

NEU! **SUPERSTARKER TRAINER-MODE**

Durch den wesentlich verbesserten und starken Deep-Trainer, durch noch mehr Leben, Munition und Energie haben Sie nun die Moeglichkeit, die schwierigsten Leveie zu bewaeltigen.

- **EINZIGARTIG!! UNENDLICHE LEBEN - TRAINER-MODUS - JETZT NOCH BESSER**

Erlaubt es Ihnen, mehrere oder unendliche Leben zu erstellen. Sehr sinnvoll bei schwierigen Spieien oder Spiellevels. Sehr einfach in der Benutzung. Keine Programmierungs-Kenntnisse notwendig.

NEU! **BURSTNIBBLER**

Dieses superschnelle und effektive Kopierprogramm ist im Action Replay Mk III integriert und nach Befehiseingabe sofort einsatzbereit (keine langen Lade-Zeiten).

- **VERBESSERTER SPRITE-EDITOR**

Der "Full Sprite Editor" macht es moeglich, ganze Sprites anzusehen und zu veraendern.

NEU! **PAL - ODER NTSC-MODE**

Schaltet Ihren Amiga auf NTSC Mode um, damit Sie auch NTSC-Software benutzen koennen (deutsche Amiga-Computer mit amerikanischer Software benutzen). Funktioniert nur mit neuem Agnus-Chip!

- **VIRUS DETECTOR**

Umfangreicher Virus Detector/Vernichter. Schuetzt Ihre Programm-Investierung. Erkennt und vernichtet alle bis jetzt bekannten Viren.

- **ABSPEICHERN VON BILDER UND MUSIK AUF DISKETTE**

Bilder und Soundsamples koennen auf Diskette gespeichert werden. Abspeicherbar als IFF-Format fuer die Verwendung mit den Standard-Zeichen- und Musikprogrammen.

NEU! **NOCH MEHR CLI BEFEHLE IM MK III ENTHALTEN!**

- **ZEITLUPEN-MODUS**

Jetzt koennen Sie Ihre Programme in Zeitlupe ablaufen lassen. Einfache Geschwindigkeitseinstellung von voller Geschwindigkeit bis zu 20%. Ideal fuer schwierige Programmteile!!

NEU! **JOYSTICK-HANDLER**

Erlaubt dem User den Joystick zu benutzen anstatt der Tastatur. Sehr nuetzlich bei Tastaturprogrammen.

- **FORTSETZUNG ANGEHALTENER PROGRAMME**

Ein einfacher Tastendruck genuegt, um Ihr Programm zu starten, wo Sie es verlassen haben.

NEU! **VERBESSERTE EXTERNE RAM-UNTERSTUETZUNG**

Die Befehle des Mk III arbeiten jetzt besser mit den meisten RAM-Erweiterungen.

- **COMPUTER-STATUSANZEIGE**

Nach Druecken einer Taste erhalten Sie Informationen ueber den momentanen Zustand Ihres Computers (Fast-Ram, Chip-Ram, Ramdisk, Laufwerkstatus usw.)

NEU! **SET MAP**

bietet Ihnen die Moeglichkeit, Ihre eigene Tastaturbe legung zu editieren, zu speichern oder zu laden.

- **BOOTSELECTOR**

Waehlen Sie selbst aus, von welchem Laufwerk Ihr Computer booten soll. Funktioniert mit fast allen Programmen im Amiga-Dos-Format.

- **SEHR LEISTUNGSFAEHIGER BILD-EDITOR**

Nun koennen Sie aus dem Speicher Bilder aussuchen und veraendern. Sie haben ueber 50 Befehle zur Verfuegung, um das Bild auf dem Bildschirm zu veraendern. Ausserdem haben Sie ein "Overlay-Menu" zur Verfuegung, welches Ihnen alle Informationen gibt, die Sie bei Ihrer Arbeit gebrauchen koennen. Kein anderes Produkt gibt Ihnen so viele Moeglichkeiten, ein eingefrorenes Bild zu bearbeiten.

NEU! **VERBESSERTE DRUCKER-UNTERSTUETZUNG**

inkiusive komprimiertes, kleine Zeichen-Befehl.

- **MUSIC-SOUND-TRACKER**

Mit dem Music-Sound-Tracker koennen Sie komplette Musikstuecke in Ihren Programmen, Demos usw. finden, um diese dann auf Diskette abzuspeichern. Abgespeichert wird im meist gebraeuchlichsten Musikdatel-Format. Somit ist die Kompatibilitaet mit den meisten Programmen gewaehrt.

NEU! **FILE REQUESTER**

Wenn Befehle ohne File-Name eingegeben werden, erscheint ein File-Register.

- **DAUERFEUER-MANAGER**

Im Action Replay II - Einstellmenu koennen Sie das Dauerfeuer von 0 bis 100% einstellen. Joystick 1 und 2 koennen getrennt eingestellt werden.

ON REPLAY
K III

LICH DAS WELTEBESTE FREEZER-UTILITIE-MODUL!!
JETZT NOCH BESSER!!!

Amiga 500/1000-Version
DM 199,00
zzgl. Versandkosten

Amiga 2000-Version
DM 219,00
zzgl. Versandkosten

BEI BESTELLUNG COMPUTERTYP ANGEBEN

JETZT MIT 256K BETRIEBSSYSTEM. MIT NOCH MEHR POWER UND UTILITIES ALS JE ZUVOR !!!

- **DISKCODER**
Mit dem neuen Diskcoder haben Sie nun die Moeglichkeit, Ihre Disketten mit einem Codewort zu verschluesseln, um Ihre Disketten somit vor unbefugten Zugriff zu sichern. Verschluesselte Disketten koennen nur mit Ihrem Sicherheitscode geladen werden. Eine hervorragende Loesung fuer Ihre Sicherheit.

NEU!

DAUERFEUER-MANAGER
Im Action Replay II - Einstellmenu koennen Sie das Dauerfeuer von 0 bis 100% einstellen. Joystick 1 und 2 koennen getrennt eingestellt werden.

- **START-MENU**
Action Replay II hat ein Einstellmenu fuer die Bildschirmfarben. Hier koennen Sie alles nach Ihrem Geschmack einstellen. Sehr einfache Handhabung.

- **DISKETTEN-MONITOR**
Umfangreicher Disketten-Monitor. Zeigt die Disketten-Information in einen leicht verstaendlichen Format an. Alle Moeglichkeiten zum Modifizieren und Abspeichern sind vorhanden.

NEU!

VERBESSERTE DEBUGGER-BEFEHLE
z. B. Mem Watch Points und Trace.

- **DOS KOMMANDOS**
Sie koennen nun jederzeit alle DOS-Kommandos aufrufen - Dir, Format, Copy, Device usw.

- **DISK COPY**
Disk-Copy startet bei Betaetigung einer Taste und ist schneller als das Dos-Copy. Kein Laden der Workbench mehr - sofortiger Zugriff.

UND DER LEISTUNGSFAEHIGSTE MASCHINENSPRACHEFREEZER/MONITOR

● Nun mit 80-Zeichen-Bildschirm und Zwei-Wege-Scrolling ● Kompletter M68000 Assembler/Disassembler ● Kompletter Bildschirm-Editor ● Laden/Speichern Block ● Schreibe "String"in Speicher ● Springe zu bestimmter Adresse ● Zeige RAM als Text ● Zeige eingefrorenes Bild ● Spiele residentes Sample ● Zeige und editiere alle CPU-Register und Flags ● Taschenrechner ● Hilfe-Kommando ● Volle Suchmoeglichkeiten
Der einzigartige Custom-Chip-Editor erlaubt es Ihnen, alle Chipregister anzusehen und zu veraendern - auch Register, die nur beschrieben werden koennen.
● Notizblock ● Diskettenzustand - zeigt aktuellen Track an - Disketten-Syncronisation usw. ● Dynamische Breakpoint-Behandlung ● Zeige Speicher als HEX, ASCII, Assembler, Dezimal ● Copper Assembler/Disassembler

INFORMATION ZUM UPGRADE
Nach Einsendung Ihres Action Replay Mk II erhalten Sie zum Preise von DM 129,00 zzgl. Versandkosten die Version Mk III.

Der Status des eingefrorenen Programmes inklusive aller Register steht unveraendert im Speicher Ihres Computers - wichtig fuer den Debugger!



WIE BESTELLEN SIE IHR ACTION REPLAY...
TEL. - 02822/68545 u. 68546

ALLE BESTELLUNGEN IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

DATAFLASH GmbH, Wassenbergstr. 34, 4240 Emmerich, Tel.:02822/68545 u. 68546,
Telefax: 02822 - 68547
Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse.
Versandkosten bei Vorkasse DM 6,00, bei Naqchnahme DM 10,00. Unabhaengig von der bestellten Stueckzahl.

Distributor fuer Berlin: **MUEKRA DATENTECHNIK,** Schoenebergerstr. 5, 1000 Berlin 42, Tel;030/7529150-60

fuer Oestereich: **COMPUTING ZECHBAUER,** Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel.: 0222/4085256
DARIUS-SOFT, Andreas-Huger-Gasse 56/1, 1220 Wien, Tel.: 01/234555, Fax: 01/23958115

fuer die Schweiz: **SWISOFT AG,** Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/231833

fuer Holland: **EUROSYSTEMS B.V.,** Postbus 179, 6710 BD Ede, Tel;085/5165655 08380/32146

fuer Belgien: **COMTEC,** Steenwinkelstraat 101, 2627 Schelle, Tel.: 03/8772028 oder 014/658521, Telefax; 03/8771465

Auch erhältlich bei allen Conrad-Electronic-Filialen, Allkauf-SB-Warenhäusern und Fotofachgeschäften.

Eurosystems Computer Products

Neue Hauptplatine für Amiga 1000

AMIGA AUS

Sie wollten schon immer 2 MByte Chip-RAM in Ihrem Amiga 1000, einen SCSI-Controller, die Steckplätze des Amiga 2000 und trotzdem die vorhandene Peripherie weiterverwenden? Diesen Wunsch können Sie sich nun mit dem Phoenix-Board erfüllen.

von Thomas Kobler

Eine vielversprechende Möglichkeit des 1000er Tunings bietet Ihnen die australische Firma Phoenix Microtechnologies mit einem komplett neuen Motherboard (Hauptplatine).

Ein mit dieser Platine bestückter Amiga 1000 hat neue Eigenschaften:

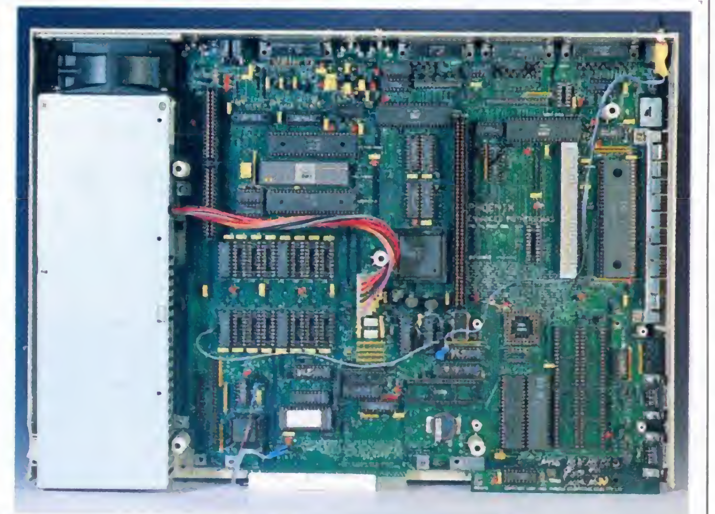
- ECS: Es findet auf der Platine das neue Chipset (ECS) des Amiga 3000 bzw. Amiga 500 Plus Verwendung. Es beinhaltet den Fat Agnus 8372B (2 MByte Chip-RAM), die Denise 8373 (ermöglicht die neuen Grafikmodi »Superhires« und »Productivity«). Darüber hinaus ist auch noch der »Gary-Chip« der neueren Amiga-Modelle vorzufinden.
- Vier ROM-Sockel für verschiedene Kickstart-Versionen: Es sind auf der Platine zwei Sockel für original Commodore-ROMs (z.B. V1.3 und V2.0), vier Sockel für ein EPROM-Set mit einer Größe bis zu 4 x 8 MBit (z.B. modifizierte Kickstarts wie Guardian Virus Killer Kickstart) und ein Sockel für 16-Bit-EPROMs (ebenfalls bis zu 8 MBit) vorhanden. Zwischen zwei der maximal vier bestückbaren ROMs kann mit einem von außen zugänglichen Schalter ausgewählt werden.
- 2 MByte Chip-RAM mit 4-MBit-Chips bestückt
- SCSI-Controller (autobootfähig ab Kickstart 1.3)
- Videosteckplatz des Amiga 2000 B/C
- Ein Expansionsslot (Zorro-II; 100polig) des Amiga 2000
- Interne Anschlußmöglichkeit an serielle Schnittstelle (wie im Amiga 2000, aber nur Amiga 1000-kompatibel)
- Sockel für eine FPU (Gleitkomma-Coprozessor) des Typs MC 68881 oder MC68822 mit einen Quarz mit 12, 16 oder 20 MHz
- Audiofilter unter Softwarekontrolle wie bei den neueren Amigas
- Interne »SetClock«-kompatible Uhr
- Kickstart 1.3 und 2.04: Commodore ROMs mit original Handbüchern und Installationsset
- Beim gleichzeitigen Kauf einer 1-Zoll-hohen Quantum-Festplatte wird diese gratis intern eingebaut.

Um in den Genuß all dieser Features zu kommen, muß man jedoch noch einige Arbeit beim Einbau des Boards leisten. Zunächst soll die alte Mutterplatine aus dem Gehäuse entfernt werden, wozu allerdings insgesamt ca. 30 Schrauben zu lösen sind. Dieser und alle folgenden Schritte sind im englischen Handbuch genauestens erklärt und bebildert. Auch auf dabei evtl. auftretende Schwierigkeiten wird eingegangen: Hat man eine 68000-CPU von Thomson oder Hitachi (erkennbar an den im Handbuch dargestellten Symbolen), kann diese nicht weiterverwendet werden – man muß sich einen MC68000 von Motorola besorgen. Bei einem internen Diskettenlaufwerk von NEC oder Matsumi muß auch dies, wegen der Bauhöhe der darunterliegenden Bauteile, gegen eines mit geringerer Höhe getauscht werden. Sind Verbindungskabel fest eingelötet (Diskettenlaufwerk, Netzteil, Power-LED), muß man ein zusätzliches Kabelset erwerben.

Danach macht man sich daran, die wenigen Teile der alten Platine, die auch auf dem Phönix-Board noch gebraucht werden, umzustecken. Das sind die beiden CIAs und der Paula-Chip, weil diese beiden Bausteintypen noch immer in unveränderter Form in den neuen Amigas arbeiten.

Der letzte Schritt ist der Einbau der neuen Hauptplatine ins leere Gehäuse. Will man allerdings die Amiga-2000-Slots nützen, die sich mitten auf dem Phönix-Board befinden, sollte man den Deckel erst gar nicht schließen, oder das ganze gleich in ein höheres Gehäuse montieren. Es gibt nur wenige Einsteckkarten für diese Slots, die in dem niedrigen Gehäuse beim Amiga 1000 Platz finden.

Neben diesen mechanischen Problemen konnten wir aber keine elektrischen Fehlfunktionen feststellen: Eine Amiga-2000-Speichererweiterung von GVP im Zorro-II-Slot und die Anti-Flicker-Karte A2320 von Commodore im Videoslot hatten keine Schwierigkeiten mit dem neuen Board. Auch eine externe Turbokarte von Kupke und, laut Phoenix, der Mega-Midget Racer bilden mit dem neuen Amiga ein gutes Gespann. Was dagegen bei den Tests überhaupt nicht arbeiten wollte, war eine ALF2-RLL-Festplatte, die sich nicht mit dem auf dem SCSI-Controller (richtig Host-Adapter) auf dem Phoenix-Board vertrug.



Phoenix-Board Die neue Mutterplatine wird in das alte Gehäuse des Amiga 1000 eingebaut

Der auf dem Phoenix-Board integrierte SCSI-Controller ist denn auch einer der Schwachpunkte: Die zugehörige Software ist nur etwas für Anwender, die sich gut im CLI zurechtfinden und eine Mountlist Ihrer Festplatte sofort herunterbeten können. Die Installation einer Hard disk geschieht mit vier, vom CLI zu startenden Programmen, denen man mit den richtigen Übergabeparametern (Laufwerksdaten, Laufwerksadresse, Formatierungsoptionen) den richtigen Weg weisen muß. Das zur Installation von der Workbench aus vorbereitete »XIcon-Script« stürzte leider unter Version 2.04 des AmgiaOS sofort ab und ist auch nur für die beiden empfohlenen Quantum-Festplatten LPS52 und LPS105 ausgelegt. Nach gelungener Einrichtung der Festplatte versucht der Treiber beim »Autoboot« unter der OS-Version 1.3 das Fast-File-System von der Stelle der Festplatte zu laden, an der es sich beim Installieren des Systems befunden hat. Ändert man diese Position durch einen Backup-Restore-Vorgang oder einen Disk-Optimizer (z.B. B.A.D. oder Quarterback-Tools), wird das Fast-File-System aus dem ROM des AmigaOS 2.04 verwendet, um überhaupt starten zu können. Das führt allerdings zu Prüfsummenfehlern und allgemeinen Funktionsstörungen der Platte. Ein dem Handbuch beigelegter Zettel erwähnt dieses Phänomen und rät zum kompletten Neueinrichten der Platte mit Backup, Formatierung (nicht mit der Quick-Option), Installation und Restore.

Nach einiger Zeit merkt man beim Arbeiten mit der Platte, daß bei großen Dateien geraume Zeit vergeht, bis diese geladen sind. Dieser Eindruck wird durch die geringe Übertragungsrate von 140 KByte/s bestätigt (gemessen mit Diskperf 3.1 und einer Quantum LPS105). Das Verwunderliche daran ist, daß dies zunächst nicht auffällt oder die Arbeitsgeschwindigkeit einschränkt. Es liegt vermutlich an der geringen durchschnittlichen Größe der Dateien, mit denen man arbeitet und an der angeblichen Optimierung des Overheads der Treibersoftware.



Der Controller hat aber auch seine guten Seiten: Er unterstützt den SCSI-Direct-Standard, der wichtig

DER ASCHE

ist für den Anschluß anderer Geräte wie Streamer oder Scanner. Außerdem gibt es auf der Installationsdiskette bereits einen Treiber für den Macintosh-Emulator AMax-II. Er arbeitet reibungslos auf dem Phoenix-Amiga, wie auch weitere Software. Solange sich ein Programm mit dem neuen Betriebssystem und dessen Möglichkeiten verträgt, gibt es auf dem »getunten« Amiga 1000 keine Fehlfunktionen. Die Wahlmöglichkeit zwischen maximal vier verschiedenen Kickstarts erlaubt es notfalls sogar, nicht sauber programmierte Software weiterzubenutzen, die nur auf einer älteren Betriebssystemversion läuft. Darüberhinaus werden Softwareentwickler diese Kickstartwahl für den Test Ihrer Programme zu schätzen wissen.

Im allgemeinen kann man der Platine ein gutes Design bescheinigen und zugute halten, daß alle integrierten Bausteine gesockelt sind. Trotz oder gerade wegen der Custom-Chips hat das Phoenix-Board keine hohe Packungsdichte und es wurde beim Bestücken gespart. Es sind nur preiswerte Fassungen zu finden. Der Quarz für den Systemtakt hat eine geringere Genauigkeit (250 ppm) als auf der original Amiga-1000-Platine (100 ppm). Bei internen Amiga-1000-Speichererweiterungen kann das zu Problemen führen, die sich aber mit einem präziseren Quarz beheben lassen.

Betrachtet man die freien Fassungen und die Vielzahl der Jumperfelder und programmierbaren Bausteine auf dem Phoenix-Board, glaubt man fast, daß man die Platine wahlweise auch als Atari ST, Mac oder PC konfigurieren kann. Zumindest aber bestehen dadurch Chancen, auch noch für weitere Einfälle der Commodore-Ingenieure gewappnet zu sein. Von der Firma Phoenix selbst sind noch einige Weiterentwicklungen und Zusätze angekündigt. Eine interne 8-MByte-Speichererweiterung für den 96poligen Stecker auf dem Board und die Möglichkeit beliebige Kickstarts ins RAM oder, mit zusätzlicher Hardware, in Flash-EPROMs (schnelle nichtflüchtige Speicherbausteine) zu laden. Die vielfältigen Konfigurationsmöglichkeiten machen auch interne und externe Boot-Selektoren möglich ohne an den CIAs manipulieren zu müssen. Das englische Handbuch geht auf die meisten dieser Jumper ein. Laut Supersonic wird an einer deutschen Version der Dokumentation gearbeitet.

Der Preis von 1800 Mark für das Phoenix-Board (ohne Festplatte) ist kein Pappenstiel, sollte aber mit einem ähnlich ausgestatteten Amiga 1000 verglichen werden. Immerhin kostet ein Upgradekit auf Amiga-OS 2.04 ca. 200 Mark, ein SCSI-Controller ca. 400 Mark oder ein Aufrüstsatz auf 2 MByte Chip-RAM ca. 800 Mark. Wesentlich günstiger sähe dieses Verhältnis aus, wenn sich auf der Platine ein MC68030, noch mehr (32 Bit) Speicher und ein schnellerer Festplatten-Controller befände.

Ein weiteres unverzichtbares Feature für lange Winterabende sind die vielen Lebensweisheiten und philosophischen Sprüche, die auf dem Board verewigt sind. Man kann sie jederzeit lesen, weil bei Einsatz von Amiga-2000-Erweiterungen der Gehäusedeckel sowieso nicht mehr draufpaßt. *me*

Supersonic Imports, Postfach 1407, 6470 Büdingen, Tel. 0 60 42/6 92 26, Fax: 0 60 42/6 92 53

Preis: ca. 1800 Mark ohne Festplatte

Sie möchten Ihre Amiga-Grafiken, Animationen und digitalisierten Bilder auf Video übertragen und Ihre Videofilme noch professioneller gestalten? Dann integrieren Sie den Amiga in Ihr Video-System.

Amiga und Video
Symbionten aus Leidenschaft

VIDEOSPASS HOCH 3



Video-Equipment Mit Genlock (FBAS oder Y/C) mischt man Amiga- und Videobild

von Johann Schirren

Wer schon einmal mit einem Malprogramm und verschiedenen Zeichensätzen herumexperimentiert hat, dem kam bestimmt auch die Idee, seine Videofilme mit eigenen Titeln zu versehen oder zu katalogisieren. Der Urlaubsstreifen, mit dem Camcorder produziert, würde mit einem eigenen Vorspann ja auch bedeutend professioneller wirken. Wo wurde denn diese Aufnahme gemacht? Im Mittelmeer sieht ja jede Insel fast gleich aus – ein kleiner Hinweistext, dezent eingeblendet, wäre für den Betrachter hilfreich. Wir geben Ihnen eine Übersicht der Anwendungsmöglichkeiten des Amiga in der Videoproduktion. Tips & Tricks helfen Ihnen über auftretende Schwierigkeiten.

Alles geht: VHS-C, Video8 S-VHS und Hi8

Die Hardwarevoraussetzungen richten sich ganz nach Ihren Ansprüchen und nach Ihrer Geldbörse. Anfangen kann man mit einem Amiga 500, bei dessen Entwicklung die Kompatibilität zum Videosignal von vornherein berücksichtigt wurde. Der Wandler zwischen Amiga- und Videosignal ist entscheidend für die Qualität des Ergebnisses. Auch ohne jegliches Zubehör sind Sie in der Lage, ein BAS-Signal (siehe »Videosignale«) vom Amiga aufs Videoband zu überspielen.

Der einfachste Konverter ist der von Commodore angebotene HF-Modulator. Er liefert außer dem handelsüblichen HF-Signal für Fernsehempfänger (Antenneneingang) auch ein FBAS-Signal zum Anschluß an Videorecorder und Monitore. Allerdings sollte man die Erwartungen an die Bildqualität nicht zu hoch stecken.

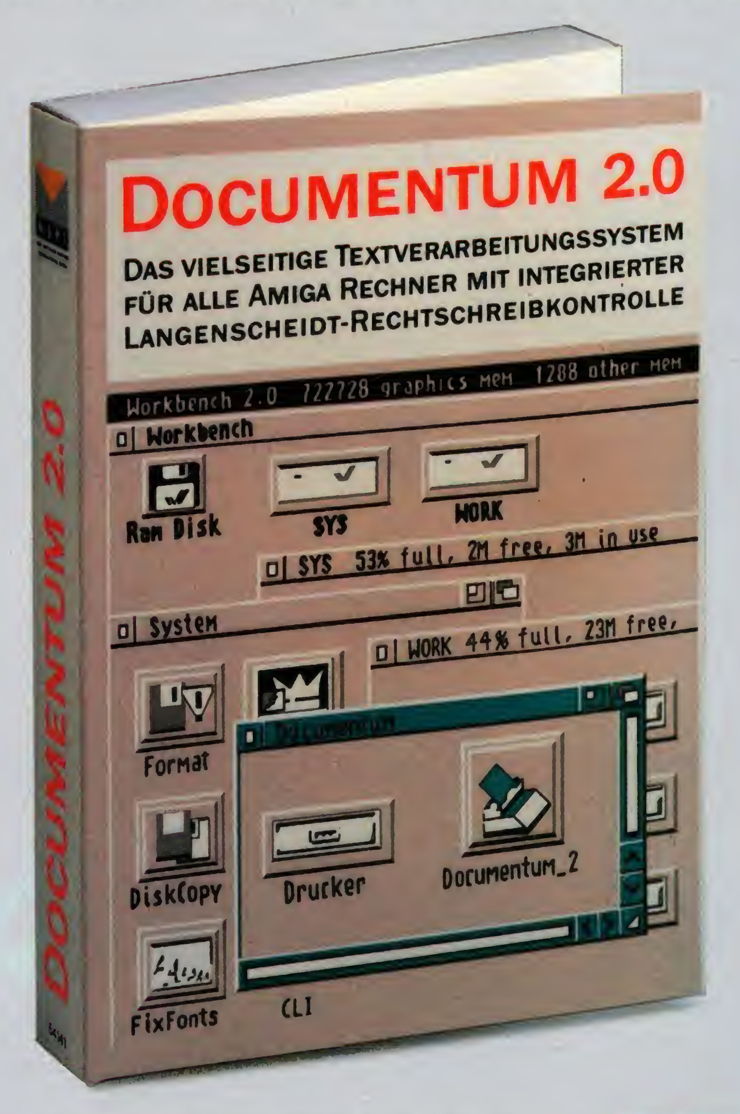
Bessere Ergebnisse bei der Übertragung des Computerbildes auf Video erzielt man mit dem Videokonverter von Electronic Design, der auch Y/C-Signale zur Aufzeichnung mit S-VHS- oder Hi8-Recordern ausgibt. Dieses Gerät benötigt allerdings einen Videoslot, den nur der Amiga 2000/3000 hat. Für Frühjahr '92 ist jedoch eine Amiga-500-Version angekündigt.

Die eigentlich faszinierenden Anwendungen des Amiga im Videobereich ergeben sich erst aus der Mischung von Computer- und Videobild, wie sie mit einem Genlock (siehe »Mischverfahren«) möglich ist. Hier eröffnen sich Möglichkeiten von der Einblendung eines Titels bis hin zur Integration einer Ray-Tracing-Animation in eine Filmsequenz. Der Hardwareaufwand steigt beim Arbeiten mit einem Genlock, da man ein Videogerät zum Zuspielen und ein zweites zum Aufnehmen des Videosignals benötigt. Zuspieler kann dabei auch eine Kamera sein.

Das preisgünstigste Genlock wird von Commodore angeboten (A 2300). Als Steckkarte wird es im Videoslot des Amiga 2000/3000 betrieben. Das Videosignal wird dem Genlock über eine Cinch-Buchse zugeführt. Per Kippschalter an der Geräterückseite kann zwischen Amigabild, Videobild und einer Kombination aus beiden gewählt werden. Die Signale stehen an einem 23poligen RGB-Ausgang für den Monitor und an einer Cinch-Buchse zur Videoaufzeichnung zur Verfügung. Die Bildqualität des Genlocks ist ansprechend und für den Hobby- und Heimbereich gut geeignet. Zwei Nachteile bleiben allerdings: Die große Zahl der Amiga-500-Besitzer kann es nicht benutzen, und

DOCUMENTUM 2.0

DAS VIELSEITIGE TEXTVERARBEITUNGSSYSTEM



Egal, ob Sie Ihre Privatbriefe mit interessanten Zeichensätzen versehen, Ihre Diplomarbeit durch Fußnoten ergänzen, oder einen Serienbrief an Ihre Kunden verfassen wollen – mit Documentum 2.0 haben Sie jetzt endlich die richtige Textverarbeitung, die Ihnen all das – und noch viel mehr – ermöglicht. Die einfache Bedienbarkeit, einzigartige Verarbeitungsgeschwindigkeit und äußerste Betriebssicherheit sind Ihnen schon seit Documentum 1.0 bekannt, doch eine Vielzahl neuer, herausragender Features und die integrierte Langenscheidt-Rechtschreibkontrolle machen Documentum 2.0 zu der Amiga-Textverarbeitung der neuen Generation!

M & T Software Partner International GmbH, Hans-Pinsel-Str. 9 B, 8013 Haar / München

UPDATE Alle Vorgänger-Versionen können gegen Einsendung der Original-Disketten und eines Verrechnungsschecks an unten genannte Adresse auf Documentum 2.0 upgedatet werden!

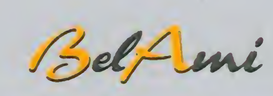
Alle Amiga-Rechner mit mind. 1 MByte RAM, Kickstart 1.2, 1.3, OS 2.0

Documentum 2.0 (54141) DM 198,–*
Update (54141 U) DM 79,–*

* unverbindliche Preisempfehlung

2004/08







das Ein- oder Ausblenden bleibt der Software überlassen.

Eine Preisklasse darüber, allerdings auch mit mehr Möglichkeiten und als externes Genlock ausgeführt, liegt das PAL-Genlock (Electronic Design). Über ein Flachbandkabel wird das Gerät mit dem Monitorausgang des Amiga verbunden. Der Monitor findet Anschluß an einer durchgeführten 23poligen Buchse am Genlock. Das Videosignal wird über Cinch-Buchsen ein- und ausgegeben. Außerdem besteht die Möglichkeit,

Ein Genlock ist unentbehrlich

über eine dritte Cinch-Buchse das Signal des integrierten manuellen Farbsplitters an einen Digitizer zu übergeben. Computer- und Video-Bild lassen sich mit diesem Gerät mischen, indem die Hintergrundfarbe der Computerdarstellung (Farbe 0) durch das Videobild ersetzt wird. Mit einem Schalter kann man die Genlockfunkion invertieren, wobei dann die Vordergrundfarben des Amigabildes durch das Videosignal ersetzt werden. Mit Drehreglern ist das Überblenden von Computer- zu Videobild und umgekehrt sowie das Einblenden eines Bildes in das andere möglich. Helligkeit und Kontrast können für das Gesamtbild geregelt werden. Das Videobild läßt sich für Effekte oder zur Angleichung an das Computerbild in der Farbintensität ändern.

Sämtliche Manipulationsmöglichkeiten sind hierbei softwareunabhängig. Die Bildqualität ist gut und für den Home- bis semiprofessionellen Bereich geeignet; für wirklich gleichmäßige Überblendungen ist einige Übung an den Reglern erforderlich.

Mit denselben Merkmalen wie das PAL-Genlock ist das Y/C-Genlock (Electronic Design) ausgestattet. Zusätzlich verfügt es über Hosiden-Buchsen zur Verarbeitung von Y/C-Signalen, die bei S-VHS- und Hi8-Recordern Verwendung finden. Aus der höheren Bandbreite des Y/C-Signals resultiert eine deutliche Steigerung der Bildqualität.

Mit noch mehr Funktionen im semiprofessionellen Bereich wartet das DVE-10/P auf (siehe Seite 208). Es ist nicht nur Genlock, sondern bietet zusätzlich die Möglichkeit, ein zweites Videobild mit dem

ersten zu mischen. Das Ergebnis wird, auf 1/9 oder 1/16 seiner Größe reduziert, laufend dargestellt (PIP: Picture in Picture). Mittels eines Jog-Shuttles (Auswahl-Rad) und dreier Schieberegler lassen sich die Video-Signale manipulieren und die verschiedenen Effekte einstellen. Das DVE-10/P ist außerdem über die serielle Schnittstelle softwaremäßig (Scala) steuerbar. Die Bildqualität liegt im semiprofessionellen Bereich, eine längere Einarbeitungszeit ist aufgrund der Funktions-Vielfalt jedoch notwendig. Spektakuläre Resultate sind der Lohn der Mühe.

Im professionellen Bereich wird die Luft dünn. Die Ansprüche eines Videostudios erfüllen nur wenige Geräte (siehe »Mischverfahren«). Eine Veränderung des Videosignals beispielsweise ist nicht erwünscht, da Regelmöglichkeiten immer die Bildqualität beeinträchtigen.

Das bekannteste Profi-Genlock ist das »Magni 4005« von TFM & Partner. Es besteht aus zwei Steckkarten, die den Videoslot und einen 16-Bit-Steckplatz im Amiga 2000/3000 belegen und über eine externe Steuereinheit bedient werden. Video- und Amiga-Signal lassen sich beliebig miteinander mischen oder stanzen. Außerdem ist Luminanz-Keying möglich, bei dem die Computergrafik in frei wählbaren Helligkeits-Stufen durch das Videobild ersetzt wird.

Eine Alternative stellt das »Omni-Gen 702« dar. Vorteil dieses Geräts ist die externe Ausführung, wodurch der Videosteckplatz für andere Grafikerweiterungen zur Verfügung steht. Nachteilig gegenüber dem Magni-Genlock ist das fehlende Luminanz-Keying. Beide Geräte bieten eine ausgezeichnete Bildqualität bei einer Video-Bandbreite > 6 MHz und werden in vielen Studios und Fernsehsendern eingesetzt.

Doch selbst die beste Hardware nützt alleine wenig; die Software und vor allem Ihre Kreativität sind entscheidend für einen guten und originellen Film. Mit dem Programmangebot für den Amiga auf dem Sektor Grafik und Video können Sie viele Ihrer Ideen verwirklichen.

Basis für Computergrafiken und universell einsetzbares Werkzeug sind die Malprogramme, von denen es auch im PD-Bereich einige gibt. Genannt sei hier nur »DaVinci«, ein Programm mit etlichen Funktionen, das für das Layout von Titeln geeignet ist.

Auch wenn wir damit Eulen nach Athen tragen, kommen wir bei

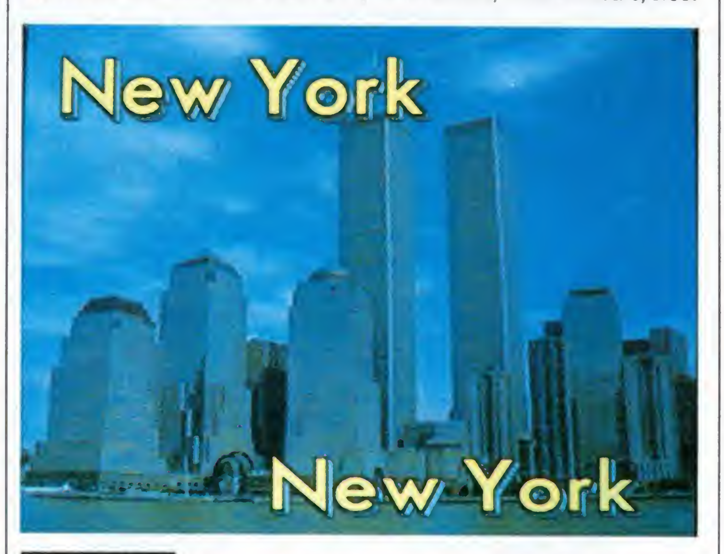
den kommerziellen Zeichenprogrammen um eines nicht herum: »DPaint«. Inzwischen in der vierten Version auf dem Markt, ist es das Standard Zeichen- und Animationsprogramm schlechthin. Titel, Grafiken, Laufschriften und Animationen von einfach bis hochkomplex können damit realisiert werden. Um die gesamte Funktionsvielfalt zu überschauen und zu beherrschen, benötigt der Anwender allerdings Monate, wenn nicht Jahre. Die HAM-Zeichenprogramme »Photon-Paint II« und »Digi-Paint III« haben mit Erscheinen von »DPaint IV« einen ernstzunehmenden Konkurrenten erhalten.

Spezialitäten von Photon-Paint sind die Fähigkeit Brushes um geometrische Objekte zu wickeln und die HAM-Animation. Digi-Paint glänzt mit Bildbearbeitungsfähigkeiten, die insbesondere digitalisierten Bildern zugute kommen, sowie mit ausgefeilten Transparentmodi beim Mischen von Grafiken. Beide Programme sind zur Titel- und Grafikerzeugung mit anschließender Überspielung auf Video geeignet.

Bei der Gestaltung jeglicher Computergrafik, die auf ein Videoband gebracht werden soll, sind etliche Dinge zu beachten. Zunächst ist es wichtig, die richtige Auflösung für die Grafik oder Animation zu wählen. Die meisten Zeichenprogramme verfügen über einen oder mehrere Overscan-Modi, die eine Ausdehnung der Bildschirmarbeitsbereichs erlauben. Wird keine Overscan-Auflösung gewählt, erscheint auf dem Video-Band ein schwarzer Rand, was vielleicht als Effekt dienen kann, meist jedoch unerwünscht ist.

Der zweite besonders für die Animation wichtige Punkt ist die Entscheidung zwischen hoher (etwa 736 x 290 oder 736 x 580 Punkte) und niedriger Auflösung (z.B. 368 x 290 oder 368 x 580 Punkte). Hier muß man sich zwischen Detailgenauigkeit und Geschwindigkeit entscheiden. Selbst ein Amiga mit schneller Turbokarte tut sich schwer damit, eine 16farbige Animation im Format 736 x 580 mit wenigstens 20 Bildern in der Sekunde abzuspielen. Und erst bei 25 Bildern pro Sekunde kann das menschliche Auge keine Einzelbilder mehr unterscheiden und nimmt sie als flüssige Bewegung wahr.

Dritter für Animations-Gestalter wichtiger Punkt ist die Farbanzahl. Grafikprogramme reservieren je nach gewählter Farbanzahl eine bestimmte Menge an Arbeitsspeicher (Bitplanes) für jede Farbe. In der Praxis wird eine mit DPaint erzeugte Animation, die 16 Farben hat, von denen sie nur acht nutzt, um einiges langsamer abgespielt als dieselbe Animation mit acht Farben. Ein Test mit 100 Bildern in höchster Auflösung ergab neun zu fünf Sekunden. Auch hier sind je nach Anforderung Kompromisse zu schließen und, wenn möglich, Probeanimationen anzufertigen.



Schriften **Mit Outline lassen sich Buchstaben hervorheben. Fast jedes Titelprogramm enthält dieses Feature.**

MISCHVERFAHREN

Grundsätzlich finden zwei unterschiedliche Mischverfahren bei Genlocks Verwendung.

Im Low-cost-Bereich wird das eingespeiste Videosignal in seine RGB-Anteile zerlegt. In dieser Form können Video- und Computersignal gemischt werden. Das kombinierte Signal erfährt nun eine Rückwandlung in ein FBAS- bzw. Y/C-Videosignal. Die Zerlegung in die Rot-, Grün- und Blau-Anteile ermöglicht die Veränderung der Farben des Videos. Die hier stattfindende zweifache Signalwandlung wirkt sich jedoch nachteilig auf das Videosignal aus, da jede Umwandlung im Videobereich mit Verlusten behaftet ist.

Aus diesem Grund wird bei Studio-Genlocks ein anderer, wenn auch aufwendigerer Weg beschritten. Hier wird darauf Wert gelegt, das Videosignal nicht zu verändern. Das ist möglich, indem einem unveränderten Video-Eingangssignal (FBAS oder Y/C) das von RGB nach Y/C bzw. FBAS gewandelte Computer-Signal zugemischt wird.

Denn nichts ist ärgerlicher, als nach tagelanger Arbeit an einer Animation festzustellen, daß mit der gewählten Auflösung und Farbanzahl leider gar nichts mehr flüssig läuft und Änderungen nur unter Verlust aller Daten vorgenommen werden können. Es sei denn, man besitzt den »Animation-Editor« aus der Hash-Serie. Ein etwas altertümliches, jedoch für diese Zwecke bestens geeignetes Programm. Ein einfacher Weg, wie man sich in DPaint innerhalb einer fertigen Animation eine Farbe »freischaufelt«, weil doch noch eine mehr benötigt wird als eingeplant: Zunächst muß eine Farbe gefunden werden, die sich durch eine andere, unverzichtbare, ersetzen läßt. Bei Farbverläufen fällt es z.B. oft nicht auf, wenn eine Farbabstufung weniger verwandt wird. Dann werden alle Farben außer der zu ersetzenden mit der »Maske (stencil)«-Funktion gesperrt. Die Ersatzfarbe wird als Hintergrund gesetzt und die »clear«-Funktion angewählt. Ist die Frage, ob alle Bilder der Animation gelöscht werden sollen, mit »ja« beantwortet, beginnt das Programm damit und ersetzt die einzige nicht gesperrte Farbe durch die Hintergrundfarbe. Nach Beendigung der Aktion wird die Maske aufgehoben und die überschriebene Farbe steht zur völlig freien Verfügung – einfach, aber wirkungsvoll.

Wie mit wenigen Farben erstklassige Grafiken geschaffen werden können, machen uns die Gestalter professioneller Video-Schriften wie z.B. der »Kara-Fonts« oder die »Scala-Designer« mit ihren Hintergründen vor, allesamt achtfarbig. Es geht also! Die erste Farbe der Palette, die sog. Farbe 0, spielt bei der Benutzung eines Genlocks eine besondere Rolle. Sie wird im Mischmodus des Genlocks durch das Videobild ersetzt. Dabei ist es unbedeutend, welche Farbe ist 0 auf dem Computermonitor. Will man im Zeichenprogramm also mit schwarzen Flächen arbeiten und plant eine Aufzeichnung auf Video, muß eine andere Farbe auf schwarz und die Farbe 0 etwa auf ein augenfreundliches grau oder graublau geändert werden. Die Farbenwahl für die Videoanwendung sollte sich an der Tatsache orientieren, daß die Bandbreite des Videosignals günstigenfalls halb so groß ist wie die des Amiga-Monitorsignals. Die Höchsteinstellungen in den Grafikprogrammen – etwa die 15er bei DPaint und die 255er in einigen Ray-Tracing-Programmen- ergeben außer unter sehr günstigen Umständen üble Farbschlieren und Unschärfen. Annähernd videotaugliche Farben ergeben sich bei 75 Prozent Sättigung. Auf dem Amiga-Monitor sieht das Ganze dann ziemlich pastellfarben aus. Auch hier gilt wieder: Probieren geht über schwarzärgern. In DPaint ist nachträgliches Farbändern ein Kinderspiel; wenn aber das Ray-Tracing-Programm nach ewig langer Rechenzeit eine absolut videountaugliche Animation produziert hat, berechnet man das nächste Mal bestimmt erst ein paar Bilder auf Probe und schaut sie sich auf dem Fernsehschirm an. Doch nicht nur die Farben selbst, sondern auch ihre Zusammenstellung ist wichtig für gute Computerbilder auf dem Video. Ein sattes Blau auf einem hellblauen Hintergrund mag gut aussehen, auf Rot wirkt es unscharf und flimmert.

Richtige Auflösung für Grafik

Wobei bemerkt werden muß, daß Rot die schwierigste Farbe im Videobereich ist. Ein mäßig rotes Motiv erzeugt automatisch ein Farbrauschen, welches sich von Bandgeneration zu Bandgeneration steigert.

Zu große Farbkontraste und scharfe Kanten sind nicht nur innerhalb des Computerbildes, sondern auch zwischen Computer- und Videobild zu vermeiden, da das Genlock die Bilder regelrecht ineinandermischt. Das Videosi-

gnal zeigt hier, wie auch schon bei den Farben, deutlich seine Schwächen gegenüber dem RGB-Signal des Amiga.

Eine weitere Schwäche des Videosignals, das Zeilensprungverfahren, muß bei der Produktion von Grafiken und Animationen beachtet werden. Was im Interlace-Modus des Amiga, vielleicht dank eines guten Monitors gerade noch

Kritischer Punkt: Farbanzahl

akzeptabel aussieht, ist auf dem Fernsehschirm gänzlich unerträglich. Eine 1 Pixel starke horizontale Linie wird 25mal in der Sekunde ein- und ausgeblendet, sie flimmert. Eine Anti-Flicker-Karte ist hier beinahe hinderlich, denn sie beseitigt zwar das Interlace-Flimmern auf dem Amiga-Monitor, nicht aber auf dem Videoband. Gegen flimmernde Linien kann man zweierlei unternehmen: Horizontale Linien vermeiden oder sie, gerade Pixelanzahlen verwendend, dicker zeichnen. Eine ein oder drei Pixel starke Linie flimmert, eine zwei oder vier Pixel dicke nicht. Ab fünf Pixel Stärke erscheinen Linien dann schon eher flächig und sind weniger problematisch.

Neben den Zeichenprogrammen, die zur Titelgestaltung fähig sind, gibt es auch regelrechte Titelprogramme. Mit diesen lassen sich Titel sehr einfach kreieren und mit Attributen wie Schatten, Verlauf, Outline oder 3-D-Effekt versehen. Die Titelprogramme reichen vom relativ einfachen »Videopage« bis hin zum »Broadcast-Titler« oder »Scala«, die gleichzeitig auch professionelle Effektprogramme sind. Vom Preis her kommen sie allerdings einem Amiga 500 schon recht nahe.

Für Titel gelten ähnliche Bedingungen wie für die allgemeine Grafik im Videobereich. Wichtig ist die Wahl des Bildhintergrundes beim »Genlocken«. Ein möglichst gleichförmiger heller oder dunkler Hintergrund ist einem detailreichen mit unterschiedlichen Farben vorzuziehen, damit die Schrift klar hervortritt. Bei der Wahl der Schriftattribute sollte man sich ruhig einmal Sendungen im Fernsehen auf diesen Aspekt hin betrachten. Die meisten Abspänne sind in klaren, deutlich lesbaren Schriften ohne Schnörkel und Effekte gehalten. Das hat vor allen Dingen einen

Grund: Sie müssen damit rechnen, daß jemand auch einmal die dritte Kopie Ihres Films sieht. Außerdem hat nicht jeder einen 100%ig eingestellten Videorecorder und einen High-End-Monitor. Schriften mit feinem Verlauf, die auf dem Amiga-Monitor begeistern, sehen auf Video oft unscharf und verwaschen aus. Eine Maßnahme, um Buchstaben hervorzuheben, ist die Outline. Diese Funktion ist in fast jedem Titelprogramm enthalten und auch mit DPaint einfach zu bewerkstelligen. Um den Buchstaben wird ein Rand in einer Farbe gelegt, die sich deutlich von der des Buchstabens und des Videohintergrundes abhebt. Der

Buchstaben hervorheben mit Outline

Rand sollte im Interlace-Modus, in dem die meisten Titelprogramme arbeiten, zwei oder vier Pixel stark sein, wegen des oben erwähnten Flimmerns. Dieser Aspekt muß auch bei der Wahl der Schattenlänge und der 3-D-Tiefe beachtet werden, die in den meisten Titlern frei definiert werden können. Viele Programme erlauben ein »Antialiasing«. Hierbei werden störende Kanten und Treppchen, die durch das pixelorientierte Arbeiten des Computers entstehen, geglättet. Dafür sind Zwischenfarben erforderlich, die der Anwender setzen muß. Die Farben zwischen evtl. vorhandener Outline und dem Buchstaben sind durch die in den meisten Programmen vorhandene Verlaufsfunktion leicht zu erzeugen. Der sanfte Übergang zwischen Outline und Video muß ausgetestet werden, da die Genlocks leider keine Funktion besitzen, die stufenweises Ansteigen der Transparenz erlaubt.

Ein ausgefeilter Titel, mit Sorgfalt ausgearbeitet und dann aufs Videoband gebracht, ist schon ansprechend. Pfiff bekommt die Sache jedoch erst, wenn die Texte nicht nur eingeblendet werden oder hereinspringen, sondern aus der Tiefe hereindrehen oder mit einem beliebigen anderen Effekt auf dem Bildschirm erscheinen. Solche bewegten Titel können mit diversen Programmen gestaltet werden. Animationssoftware wie DPaint läßt bei der Gestaltung von Effekten den größten Spielraum, da dem Anwender keinerlei Beschränkungen, außer denen des Systems und der Geschwindigkeit auferlegt werden.

Viel bequemer, wenn auch teurer sind die Titelprogramme mit Effektfunktionen wie der Broadcast-Titler und Scala. Hier können Titel entworfen und gleich mit umfangreichen zeilen- oder seitenorientierten Effekten versehen werden. Die hohe Qualität und der absolut flüssige Ablauf der so erzeugten Titelanimationen werden sogar von Profis akzeptiert.

Eine dritte Kategorie bilden Programme, die Effekte auf ganze Grafikseiten anwenden. Ältere Vertreter sind hier »Animagic« und »Video Effects 3-D«, neuere »Pro Video Post Pal« und »Adorage«. Diese Programme sind nicht so universell einzusetzen wie der Broadcast Titler und Scala, bringen aber, zumindest in Teilgebieten, spektakuläre und professionelle Ergebnisse. Ein paar Besonderheiten sind bei der Gestaltung von Effekt- und Titelanimationen zu beachten.

Zunächst aber eine Erläuterung zur softwaremäßigen Einblendung eines Titels, mit DPaint ausgeführt. Hat man kein Genlock mit Fading-Regler zur Erzeugung dieses Effekts oder möchte aus anderen Gründen eine Grafik oder einen Teil davon »erscheinen lassen«, hilft ein simpler Trick. Dabei spielt die Farbe 0 die entscheidende Rolle. Im Genlockbetrieb zeigt eine Grafik mit Löchern in Farbe 0 das Videobild an eben diesen Stellen. Und solche Löcher, regelmäßig in einem Raster angeordnet, dienen zum Einblenden von Grafiken. Eine beliebige Farbe außer 0 wird als Hintergrund gewählt. Dann muß ein vorerst grobes Raster in Farbe 0 angefertigt werden, welches größer ist als die einzublendende Grafik. Mit »Anim/Bilder/Bild dazu« erhält man eine Kopie des Rasters. Diese wird verfeinert und ins nächste Anim-Bild kopiert. Fährt man auf diese Weise fort, ergibt sich nach fünf bis zehn Bildern – je nach Feinheit des Rasters – das Endbild einer kleinen Animation, das fast nur noch aus Farbe 0 besteht. Diese Animation wird als »Anim-Brush« aufgenommen und gesichert. Die einzublendende Grafik mit Farbe 0 als Hintergrund wird geladen und mit »Anim/Bilder/Anzahl« zu einer Animation gemacht. Die Bildanzahl sollte größer sein als die des »Raster-Anim-Brushes«. Dieser wird jetzt geladen und über die Grafik kopiert. Je nachdem, wie fein gearbeitet wurde und wie viele Zwischenstufen der Anim-Brush hatte, wird die Grafik nun schneller oder langsamer ausgeblendet.



Antialiasing Störende Treppen und Kanten glätten

VIDEO-SIGNALE

BAS-Signal: (Bild-Austast- und Synchronsignal) Dieses Signal beinhaltet nur die Luminanz-(Helligkeits-) und Synchroninformation (Startsignal für den Beginn des Bildaufbaus). Es kann also nur ein Schwarzweiß-Bild übertragen werden. Die Frequenzbandbreite, die verantwortlich für die Schärfe ist, beträgt 5 MHz.

FBAS-Signal: (Farb-Bild-Austast- und Synchron-Signal) Es ist eine Weiterentwicklung des BAS-Signals. Die Farbinformation wird dem BAS-Signal auf einer Farbträgerfrequenz bei 4,43 MHz aufmoduliert. Durch die Kompatibilität zum BAS kann das Bild auch auf S/W-Monitoren betrachtet werden. Die Frequenzbandbreite für das Luminanzsignal mußte auf 4,125 MHz begrenzt werden, was aber keinen wesentlichen Qualitätsverlust bedeutet.

Y/C-Signal: Komponentensignal – BAS und Farbinformation werden getrennt übertragen. Dank der hohen Bandbreite des BAS-Signals und der separat vorliegenden Farbinformation werden Unschärfen und Farbüberlagerungen vermieden. Bei S-VHS- und Hi8-Recordern, die diese Signale verarbeiten, wird die Systemobergrenze auf 400/430 Linien (5,0 bzw. 5,4 MHz) angehoben. Die dadurch erreichte hohe Auflösung wirkt sich natürlich positiv auf die Details im Videobild aus.

RGB- bzw. RGBS-Signal: Rot-Grün-Blau- und Synchronsignal. Beim RGB-Signal werden die einzelnen Farbinformationen (Rot- Grün- Blauanteil) und das Synchronisationssignal getrennt voneinander übertragen. Die Bandbreite beträgt > 10 MHz. Dadurch gibt es keine Farbmischungen und Unschärfen. RGB-Signale werden u.a. von hochwertigen Studiogeräten, Farbprozessoren und eben auch von Computern wie dem Amiga ausgegeben. Deshalb ist das Monitorbild so wunderschön klar und farbig wie ein Videosignal (jedenfalls im Jahre 1991) nicht sein kann.

Der Effekt läßt sich natürlich auch umkehren.

Solche und andere Übergänge können mit Scala oder Broadcast-Titler viel leichter erstellt werden. Die Effekte laufen wesentlich flüssiger ab als eine DPaint-Animation. Dennoch läßt sich auch mit diesen professionellen Programmen nicht jede Geschwindigkeit erreichen. Entscheidend ist hier wie bei allen Grafik- und Animationsanwendungen die Auflösung und Farbanzahl, die allerdings von Seite zu Seite variieren darf. Für saubere Übergänge ist die richtige Palettenwahl wichtig. Blenden z.B. in Scala zwei Bildseiten mit verschiedenen Paletten ineinander über, wird das erste Bild beim Ausblenden farblich dem zweiten angepaßt. Dieser manchmal etwas merkwürdig anmutende Effekt kann vermieden werden, indem hinter das erste Bild ein Leerbild mit der Palette des ersten Bildes gehängt wird. Mit erhöhter Geschwindigkeit abgespielt, bleibt die Gesamtlänge beispielsweise eines Abspannes gleich; es wird aber jede Grafik sauber auf- und abgeblendet.

Ist es einmal nötig, eine Grafik in Auflösung und Farbanzahl zu verändern, gibt es auch dafür auf dem Amiga reichlich Möglichkeiten und

Programme. Manche Grafiksoftware wie DPaint erlaubt solche Modifikationen, allerdings nicht so perfekt wie diverse Spezialprogramme. Lange auf dem Markt sind hier »Pixmate« und »Butcher«, seit eineinhalb Jahren gibt es »The Art Department« und den Nachfolger »Art Department Professional«, die auf diesem Gebiet die Referenz darstellen. Ein oft auftauchendes Problem, die Bearbeitung von digitalisierten Bildern, ist mit ADPro schnell bewerkstelligt. Flimmert ein im Interlace-Modus produziertes Werk, beseitigt das Programm einzelne Punkte oder wendet einen Weichzeichner an. Aber auch mit DPaint kann man beispielsweise dem Interlace-Flimmern zu Leibe rücken. Wird eine Interlace-Grafik erst in ein Non-Interlace-Format und dann wieder zurückgewandelt, ist das lästige Flimmern verschwunden, da die ehemals vorhandenen Einzelpunkte jetzt zwei Pixel hoch sind.

Eine besondere Sorte Software für Titel und Animationen sind die Ray-Tracing-Programme. Auch hier existiert, wie schon auf den anderen Gebieten, eine Vielzahl von teilweise professionellen Programmen. Genannt seien: als umfangreicher, aber günstiger Vertreter »Reflections«, »Real 3-D« mit herrlichen Oberflächen, »Imagine« mit unendlichen Möglichkeiten, »Caligari« eine professionelle Anwendung.

Perfekte Titel mit Ray-Tracing

Diese Programme, für die inzwischen zahlreiche Objektsammlungen, Texturen und 3-D-Schriften erhältlich sind, ermöglichen Titel, wie sie abends auf dem Fernsehschirm zu sehen ist.

Der Amiga ist im Videobereich auf dem Vormarsch. Viele Studios, die vorher mit ungleich teureren und weniger flexiblen Systemen gearbeitet haben, steigen auf unser Allroundtalent um. Für die Resultate entscheidend ist jedoch nicht die im Amiga-Profibereich für die meisten unerschwingliche Hard- und Software. Auch mit kleinem Equipment kann man zaubern. Gefordert sind Geduld und Ausdauer. Und vor allen Dingen: Begeisterung und Phantasie.

Auf den nächsten Seiten stellen wir Ihnen die neuesten Genlocks (DVE-10P und Sirius), Digitizer (DCTV) und das Videovertitelungsprogramm Scala vor. *sq*



Grafik- und Videobearbeitung: DCTV

24 BIT SIND DER HIT

24-Bit-Grafik- und Videosysteme für den Amiga waren bis heute relativ teuer. Jetzt gib's DCTV, ein Digitizer mit Malprogramm. Preis: rund 1300 Mark.

von Gerd Schedel und Uta Hervol

Mit DCTV (Digital Composite Television) hat der US-Hersteller Digital Creations einen günstigen 24-Bit-Slow-Scan-Videodigitizer mit Software-Nachbearbeitungspaket vorgestellt. Ein neuartiges Videoanzeige- und Digitalisierungssystem ermöglicht das Einlesen und grafisches Nachbearbeiten von 24-Bit-Bildern auf dem Amiga. Das übertragene Videosignal ist dabei komprimiert und wird vom Amiga als Hires-Format interpretiert und angezeigt. Nach der Anzeige wird das Format sofort in Echtzeit entkomprimiert und damit wieder zum vollen 24-Bit-Videosignal. Das Amiga-Chip-Memory wird als Frame-Memory benutzt, so daß sich auch Animationen unter Verwendung gängiger Amiga-Software abspielen lassen.

Die Hardware wurde so kompakt konstruiert, daß sie in einem kleinen, externen Gehäuse Platz findet. Somit ist DCTV nicht nur den Amiga-2000/3000-Besitzern vorbehalten. Vielmehr läßt sich der 24-Bit-Digitizer und digitale Composite-Bearbeiter an jedem Amiga durch Anstecken des Kästchens am Monitorausgang des Computers betreiben.

■ Lieferumfang: Im Paket befinden sich neben der Hardware und dem ausführlichen englischen Handbuch vier Disketten, die die Digitizersoftware, diverse Tools, einen Animations-Player für DCTV-Dateien sowie einige Demos enthalten. Die Disketten sind nicht kopiergeschützt. DCTV läßt sich auf einer Festplatte installieren.

■ Hardwarevoraussetzungen: DCTV benötigt mindestens 3 MByte RAM. Um alle Funktionen (Digitizer und Malprogramm) simultan benutzen zu können, sind mindestens 5 MByte RAM erforderlich. Außerdem liegt eine Spezialversion bei, die mit nur 1 MByte RAM eingeschränkt lauffähig ist. Neben einem Amiga-RGB-Monitor sollte ein PAL-Composite-Videomonitor sowie eine Videokamera oder Videoquelle (beide mit der Möglichkeit, für mindestens 10 Sekunden ein einwandfreies Standbild zu erzeugen) angeschlossen sein. Weiterhin ist der Einsatz einer Turbokarte und einer Festplatte empfehlenswert.

■ Hardwareanschluß: Nachdem DCTV an den Monitorausgang des Amiga angeschlossen wurde, muß man den Digitizer mit dem Parallel-Port des Amiga verbinden. Der PAL-Composite-Video-Ausgang des 24-Bit-Converters sollte am Composite-Videoeingang eines möglichst hochwertigen Videomonitors, Videorecorders oder an den Videoeingang des Commodore-Monitors 1084 (S) angeschlossen sein. An dieser Stelle sollte nicht verschwiegen werden, daß der PAL-Eingang dieses Monitors keine guten Ergebnisse liefert. Eine objektive Beurteilung der Qualität und damit der Wirkung des mit DCTV bearbeiteten Bildmaterials nach der Aufzeichnung auf Videoband ist auf diese Weise nur schwer möglich. Wer also sein bearbeitetes Material auf Videoband aufzeichnen möchte, kommt um die Anschaffung eines guten Videomonitors nicht herum.

■ Digitalisieren: Die Videoquelle wird über den Videoeingang (Cinchbuchse) mit dem Digitizer verbunden. Zum Einlesen eines Videobilds braucht man bei DCTV ein Standbild. Die Umschaltmöglichkeit »Tape/Camera« im Digitizermenü ist nur für die Feinanpassung gedacht. Die Optionen »Hi-Quality« und »Standard« reduzieren den Speicherplatzbedarf für das digitalisierte Bild. Es sind drei Geschwindigkeiten wählbar, bei Bedarf reduziert DCTV das Scanningtempo und paßt sich dadurch an die technische Qualität der angeschlossenen Videoquelle an.

Ist man im Digitizemenü angelangt, bemerkt man sofort die Veränderung der RGB-Anzeige. Vom Monitorinhalt, der bislang nur aus einem leeren, schwarzen Bildschirm und dem »Digitize and Process«-Menü bestand, erscheint das Menü im grünlich-grauen Muster der Hires-Darstellung. Auf diese Weise kann der Amiga das



DCTV **Das Grafik-Video-Paket beinhaltet einen 24-Bit-Slow-Scan-Digitizer inkl. Mal- und Konvertierungsprogramm.**



DCTV-Paint **Chrominanz- und Luminanzwerte können getrennt voneinander bearbeitet werden.**

WAS IST EIN FRAMEBUFFER?

Mit einem Framebuffer lassen sich Grafiken mit 16,8 Millionen Farben darstellen. Ein Amiga ohne Erweiterung erzeugt Bilder mit maximal 4096 Farben. Der Amiga kann mit entsprechenden Programmen zwar Bilder mit höherer Farbzahl berechnen, aber nicht mehr darstellen. Hierzu ist ein Framebuffer erforderlich, der als Bildspeicher dient. Das berechnete Bild wird im Framebuffer mit 24 Bit pro Pixel abgelegt, was zu einer maximal möglichen Farbzahl von 16,8 Millionen führt. Die Grafikauflösung wird durch einen Framebuffer nicht erhöht.

DCTV-24-Bit-Video-Composite-Signal im RGB-Mode anzeigen und verarbeiten. Für den Anwender wird es jedoch Zeit, auf die Videoanzeige umzuschalten.

Vor dem Digitalisieren können verschiedene Einstellungen festgelegt werden: Interlaced- und Noninterlaced-Darstellung stehen gleichermaßen zur Verfügung, wobei beachtet werden muß, daß ein Bild im Interlaced-Modus das Doppelte an Speicherplatz benötigt. Weiter lassen sich Digitalisierungsqualität und -geschwindigkeit regeln, wobei je nach Vorlage und benötigter Endqualität zu entscheiden ist.

DCTV läuft auf jedem Amiga

Nachdem alle Voreinstellungen getroffen und als Quellensignal zwischen Kamera- oder Videorecorder (Tape) gewählt wurde, klickt man auf den »Scan«-Button, um den Digitalisierungsprozeß zu aktivieren. DCTV sendet dabei sowohl über den RGB- als auch über den Video-Display Informationen. Die Videoanzeige zeigt das gerade aktuelle Videobild, so daß das vom Videorecorder zu digitalisierende Standbild ausgewählt bzw. beim Verwenden einer Kamera als Quelle der Bildausschnitt eingestellt werden kann. Über die RGB-Anzeige erscheint eine Abfrage mit Bestätigung, ob alles bereit zum Digitalisieren ist. Durch Drücken der linken Maustaste wird der bis zu 12 Sekunden dauernde Digitize-Vorgang ausgelöst. Mittels von oben nach unten durchscrollender schwarzer Balken liest DCTV das Bild ein und beginnt es in sein 24-Bit-Datenformat umzurechnen.

Bei angewählter »Swap«-Option läßt sich ein zweites Bild digitalisieren, allerdings sind dafür mindestens 5 MByte RAM erforderlich. Sinnvolle Anwendung findet diese Funktion – quasi als »Undo-Buffer« – zur zweimaligen Sicherheitsdigitalisierung der gleichen Vorlage.

Nach dem Digitalisierungsvorgang gibt's im Digitizermenü noch eine Reihe von Anpassungs- und Verfremdungsmöglichkeiten des Bildmaterials. So sind nachträglich Schärfeeindruck, Kontrast und Helligkeit beeinflußbar. Farbtemperatur, Farbstärke und die drei Grundfarben können bis hin zu extremen Verfremdungseffekten ver-

ändert werden. Durch Drücken des »Make«-Buttons wird die Editierung sichtbar, das Original-Bild im Buffer jedoch erst durch Anwählen der »Comm«-(Commit-)Option überschrieben.

Insgesamt gesehen lassen sich – nicht zuletzt wegen guter Nachbearbeitungsmöglichkeiten – hervorragende Digitalisierungsergebnisse erzielen.

Die digitalisierten Bilder lassen sich in verschiedenen Formaten speichern: unkonvertiert in den DCTV-Modi jeweils mit den 24-Bit-Bildinformationen, konvertiert in allen gängigen Amiga-Formaten. Zum Sicherheitsspeichern eines DCTV-Bildes während der Bearbeitung empfiehlt sich das unkomprimierte DCTV-RAW-Format, da hier das geringste Risiko einer eventuellen Bildbeschädigung eingegangen wird.

Fremdformat-Bilder aus z.B. »Turbo-Silver« oder »Sculpt-4D« können mit dem »IFFtoDCTV«-Utility in DCTV-kompatible Dateien gewandelt werden. Über den »Load«-Requester lassen sich auch nicht mit DCTV erstellte Bilder unter Nachstellung ihres Screenmodes, ihrer Mittenlage und unter automatischem Filtern einlesen.

■ DCTV-Malprogramm: Zur Bearbeitung von DCTV-Bildern steht ein umfassendes Malprogramm

Videobilder mit bis zu 16,8 Millionen Farben

zur Verfügung. Obwohl auf den ersten Blick weder optisch noch aufgrund der Maloptionen wenig Unterschiede zu herkömmlichen Amiga-Malprogrammen festgestellt werden können, darf man nicht vergessen, daß wir uns im Composite-Videoformat befinden. Eine entscheidende Rolle bei der Zusammensetzung und Darstellung eines 24-Bit-Videobilds spielen die Chrominanz- und Luminanz-Werte. Unter Chrominanz versteht man die Farbkomponente eines Videosignals, die Luminanz-Komponente bestimmt die Helligkeit. Beide Werte des Video-Composite-Signals können im DCTV-Malprogramm getrennt voneinander bearbeitet werden. In der praktischen Anwendung sieht das folgendermaßen aus:

Unter dem »Brush«-Menü im Malprogramm findet sich der »Tint«-Modus, der durch Klicken auf den Button angewählt wird. In dieser Pinsel-Einstellung wird die Chrominanz-Farbinformation der übermalten Stelle im Bild geändert, die Luminanz-Helligkeitswerte und die Schattierungen bleiben unverändert. Beim Malen im »Shade«-Modus verlieren sich die Details, da die Luminanz der jeweiligen Video-Farbe dem Luminanz-Wert der Pinselfarbe angeglichen wird.

Ein weiterer Unterschied zum Amiga-RGB-Format liegt in der Anzahl der enthaltenen Farben. Statt den bei HAM maximal möglichen 4096 können Videobilder bis zu 16,8 Millionen verschiedene Farbwerte enthalten.

Bei der DCTV-Paintsoftware lassen sich aus einer Grundpalette, die aus den Standardfarben Schwarz, Grau, Weiß, Rot, Grün, Blau, Türkis, Violett und Gelb in verschiedenen Helligkeitsstufen besteht, alle nur denkbaren Farbnuancen entwickeln. Die große Anzahl von 16777216 erzeugbaren Farbwerten zu erreichen, würde extremste Nuanceneinstellungen von Rot-, Grün- und Blauanteilen erfordern. Durch Klicken auf den RGB-Mode erreicht man das zweite Farbregelungsmenü CMY. Dahinter stecken die weiteren Grundfarbwerte Cyan, Magenta und Gelb, die oft auf schnelle Weise zu dem gewünschten Farbergebnis führen. Wer bislang lediglich RGB-Farben gemischt hat, wird erstaunt sein, was für tolle Farben sich mittels des CMY-Menüs und der 256 Feinregelstufen kreieren lassen. Zur weiteren Beeinflussung gibt's Regler für Helligkeit, Farbtiefe und Farbwert.

Auch die anderen Features der Paint-Software können sich sehen lassen. Über »Swap« sind beide digitalisierten Bilder austauschbar, wobei sich zur genaueren Bearbeitung ein Ausschnitt des digitalisierten Bildes vergrößern läßt. Im unteren Drittel des Bildes befindet sich das Paint-Menü mit seinen Unteroptionen; bei Bedarf läßt es sich durch Drücken der Maustasten oder der Funktionstaste 10 entfernen und auch wieder holen. Im »Brush«-Menü können die Durchlässigkeit der aufgetragenen Farbe (Flow), Größe und Form des Pencils oder beispielsweise ein Wasserfarbe- oder Smooth-Effekt aktiviert werden. Neben den Funktionen Cut, Copy, Tack, Paste und Linienzeichnen (unterbrochen oder durchgehend, Freihand oder gerade), lassen sich Kurven, Vierecke oder Ellipsen malen, wahlweise hohl oder ausgefüllt. Ein umfassendes »Fill«-Menü bietet weitere ausgefallene Raffinessen.

Erzeugte oder über den »Clip-Load«-Requester geladene DPaint-Pinsel lassen sich vor dem Einfügen im »Clip-Panel« rotieren, flippen, ziehen, in ihrer Größe anpassen oder mit Schatten versehen. Ansonsten können neben Pictures und Pinseln noch Stencils und Paletten geladen und gespeichert werden. Stencils sind Farbmasken zum Schutz bestimmter Stellen im Bild vor versehentlichem Übermalen. Auch sie sind verhältnismäßig einfach zu definieren. Selbstverständlich kann auch Text unter Verwendung verschiedener Fonts in das Bild geschrieben werden.

Auf den ersten Blick scheint das Malprogramm nicht besonders an-



Digitalisieren Es sind mindestens 3 MByte RAM erforderlich. 5 MByte RAM sind empfehlenswert.

DCTV-DATENFORMATE

RAW: Unkomprimiertes Arbeitsformat – kann bis zu 500 KByte groß werden.

Display: Komprimiertes 24-Bit-Datenformat. Um für Amiga und andere Software lesbar zu sein, sind die Bilder im »Hires 16 Color IFFILBM«-Format. Am oberen und linken Rand des Bildes befinden sich die DCTV-Informationen in Form von kodierten Video-Wave-Forms.

Stencil: Kompatibel zu DPaint III/IV-Stencils.

Clip: Unkomprimiertes DCTV-Format. Option: DPaint-Pinsel sind mittels »Clip-Load« in das Malprogramm importierbar.

Palette: DCTV-Format; Farbpaletteninfo des Malprogramms.

KONVERTIERUNGSFORMATE

Noninterlaced:		
	Breite	PAL-Höhe
Lores	320	256
Hires	640	256
Video Lores	368	283
Video Hires	736	283
Custom Lores	320 - 368	256 - 283
Custom Hires	640 - 736	256 - 283
Interlaced:		
	Breite	PAL-Höhe
Lores	320	512
Hires	640	512
Video Lores	368	566
Video Hires	736	566
Custom Lores	320 - 368	512 - 566
Custom Hires	640 - 736	512 - 566

wenderfreundlich, was sowohl durch die ungewohnte Bezeichnung und Aufteilung mancher Bereiche wie auch durch die flimmernde PAL-Composite-Darstellung bedingt ist. Dennoch ist ein schnelles Einarbeiten möglich. Auch ist die Arbeitsweise mindestens so effektiv wie die anderer gängiger Amiga-Malprogramme.

■ Dateiformat-Konvertierung: Um die DCTV-Bilder mit der normalen Amiga-RGB-Anzeige verarbeiten zu können, müssen die digitalen

Digitalisieren in allen Auflösungen

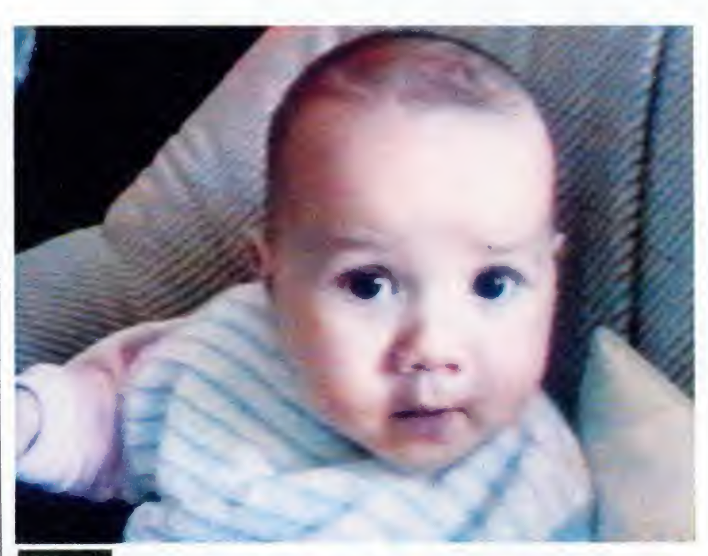
24-Bit-Composite-Bilder in Amiga-lesbare Formate konvertiert werden. Hierfür ist das »Convert«-Menü zuständig. Wie im »Digitize und Process«-Menü lassen sich auch hier nochmals Farbsättigung, Helligkeit, Kontrast, Schärfe und die RGB-Anteile per Schieberegler verändern. Daneben können auf Wunsch verschiedene Dithering-Formen angewählt werden. Der eigentliche »ScreenMode«-Requester konvertiert dann die DCTV-Bilder in die verschiedensten Amiga-Formate bei freier Wahl der Größe und Farbzahl.

Andersherum lassen sich bereits bestehende Animationen oder Bilder in das DCTV-Fileformat umrechnen, allerdings nur Frame für Frame, um von dort aus weiterbearbeitet oder ausgegeben zu werden. Zur schnelleren Konvertierung befinden sich Utilities im Softwareumfang. Man benötigt PD-Programme wie »Make-Anim« und »View«, um Animationen in verschiedenen Dateiformaten zu erstellen und abzuspielen.

■ Druck: Mit dem Konvertierungsprogramm lassen sich die DCTV-Bilder mit jeder Amiga-Software ausdrucken, die Standard-IFF-Bilder lesen kann. In 24-Bit-Qualität können jetzt mit den DTP-Programmen »Professional Page 2.0«, »Page Stream 2.0« oder dem »Saxon Publisher« Prints erstellt werden.

■ Verwendungsbeispiele: Zunächst einmal ist DCTV natürlich zur Erstellung von qualitativ hochwertigen Standbildern hervorragend geeignet. Diese kann man wie Dias zu einer Slide-Show zusammensetzen und über einen Videomonitor zur Präsentation, Schulung oder Demonstration anzeigen. Auch 24-Bit-Animationen lassen sich über die DCTV-Hardware ausgeben. Weiterhin steht mit der Paint-Software ein wunderbares Nachbearbeitungs-Tool zur Verfügung, das sich durch die Chroma-Bearbeitungsmöglichkeit auch gut zum Einfärben schwarzweiß digitalisierter Bilder eignet. Allerdings darf dabei nicht vergessen werden, daß mit DCTV Videobilder und keine Amiga-Pixel-Images bearbeitet werden.

■ Fazit: Durch eine 24-Bit-Lösung wie DCTV kann der Amiga weiterhin mit anderen Computersystemen im Kampf um den besten, aber vor allem günstigsten und effektivsten Grafikstandard Schritt halten. Das Produkt überzeugt durch gute Hardware und leistungsfähige Software. Interessant ist auch die volle Integration des Amigas in das Hardwarekonzept. So wird z.B. das Chip-Memory als Framebuffer genutzt. Bei längerem Arbeiten ist die flimmernde FBAS-PAL-Darstellung anstrengend, mit einem Ausgang in Y/C-Komponententechnik wäre dieses Manko behoben. Trotzdem hinterläßt DCTV einen guten Eindruck und ist angesichts seines guten Preis-Leistungs-Verhältnisses zu empfehlen. *sq*



Hires **Dieses Bild ist in der Auflösung 736 x 566 Punkte digitalisiert worden (Videoquelle: Hi8-Recorder)**



Konvertierung **DCTV-Bilder lassen sich in jedes Amiga-RGB-Format (von Lores bis Hires) umwandeln.**

DCTV-FILEFORMAT

Amiga-Software, die das DCTV-Fileformat bereits unterstützt:

Software	Hersteller
Real 3D	Activa
Art Department Professional	ASDG
Draw4D-Pro	Adspec Programming
Imagine	Impulse
Scenery Animator	Natural Graphics
Vistapro	Virtual Reality Laboratories

Mit anderer Software können DCTV-Images verwendet werden, wenn das Amiga-Hires-Format unterstützt wird und die Software das Bild beim Laden nicht modifiziert (ansonsten gehen die DCTV-Informationen verloren, die sich am oberen und seitlichen Rand befinden.)

AMIGA-TEST

Sehr gut

DCTV

10,2 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 02/92

- Preis/Leistung
- Dokumentation
- Bedienung
- Verarbeitung
- Leistung

FAZIT: DCTV ist ein günstiger 24-Bit-Slow-Scan-Videodigitizer mit Software-Nachbearbeitungspaket. Dieses System ermöglicht das Einlesen und Nachbearbeiten von 24-Bit-Bildern (ca. 16,8 Millionen Farben). Das 24-Bit-Video-Composite-Signal sollte auf einem guten Monitor ausgegeben werden, da der PAL-Eingang des Commodore 1084-S-Monitors keine guten Ergebnisse liefert. Außerdem ist eine 68030/040-Turbokarte ratsam, da sie den Digitalisiervorgang erheblich beschleunigt.

POSITIV: Gute Hardware und leistungsfähige Software; günstiger Preis; DCTV-Bilder lassen sich in alle Amiga-Auflösungen umwandeln; Chip-Memory wird als Framebuffer benutzt.

NEGATIV: Bei längerem Arbeiten ist die flimmernde FBAS-PAL-Darstellung anstrengend; kein Y/C-Ausgang vorhanden.

Produkt: DCTV
Preis: ca. 1300 Mark
Hersteller: Digital Creations
Anbieter: Aktiva, HS&Y, Memphis Computer

Memphis Computer Products GmbH, Gartenstr. 11, 6365 Rodheim v.d. Höhen, Tel. 0 60 07/77 89
Heinrichson Schneider & Young, Classen-Kappelmann-Str. 24 5000 Köln 41, Tel. 02 21/ 40 40 78
Activa International, Keienbergweg 95, 1101 GE Amsterdam Zuidoost, Tel. 00 31/ 20/6 91 19 14

Je Heureka, desto 1.

Ab sofort bessere Noten!

Mein Freund tippt zuhause Vokabeln ein. Ich benutze lieber ein fertiges Programm! Von HEUREKA!

Ob Gymnasium, Hauptschule oder Realschule:

zum Schulbuch von Klett die Diskette von HEUREKA!



Vokabeln nach Maß

Die Programmreihen »Modern Course«, »Green Line«, »Let's go« u.a. sind maßgeschneidert zu den gleichnamigen Unterrichtswerken von KLETT.

Jede Diskette enthält das komplette *Vocabulary* mit *Units, Topic Boxes, Irregular Verbs* - plus Übungssätze! Dazu Lexikon und Abfragevarianten, die zum gezielten Lernen unentbehrlich sind. Einzigartig! Orthographische Fehler werden präzise angezeigt und lassen sich sofort korrigieren:

Endlich das Vokabelprogramm, bei dem man aus Feelern lernen kann!

Liefer-Bar:

Maßgeschneidert zum Schulbuch:

Zu folgenden Schulbüchern Englisch (E) und Französisch (F) sind Lernprogramme sofort lieferbar:

Gymnasium: *»Green Line 1-5« (E), »Modern Course Gym 1-6« (E), »Echanges - Edition longue 1-4« (F), »Cours de base 1-3« (F).*

Realschule: *»Red Line 1-5« (E), »Modern Course RS 3-4« (E), »Echanges - Edition courte 1-4« (F).*

Hauptschule: *»Let's go 1-5« (E).*

Or.-Stufe: *»Orange Line 1-2« (E).*

Unabhängig vom Schulbuch: Die HEUREKA-Reihe »Mathematik«.





Grammatik nach Maß

Das HEUREKA-Konzept hat im Bereich der Vokabelprogramme neue Maßstäbe gesetzt.

Demnächst wird es von HEUREKA auch schulbuchbezogene Grammatikprogramme geben.

Diese unterscheiden sich von anderen vor allem durch ein ausgeklügeltes Abfrage-, Hilfs- und Bewertungssystem sowie äußerst flexible Fehlerreaktionen. – Erscheinungstermin: Februar 92.



»Selbst die rechnerspezifischen Programmeigenschaften überragen die der Konkurrenten bei weitem.« (Nur HEUREKA-TEACHWARE erhielt »Sehr gut« im großen 64'er-Test 9/89)

»Der Hit zum Englisch-Üben heißt "Learning English" von HEUREKA-TEACHWARE.« (BRAVO, Computer-Tips, Nr. 40 vom 27. 9. 1990)





HEUREKA®-TEACHWARE
beziehen Sie im guten Fachhandel oder
versandkostenfrei direkt vom Verlag!

FRANZÖSISCH

Die maßgeschneiderten Programmreihen zu den Unterrichtswerken »Echanges« und »Cours de base« von KLETT bringen Spaß und Erfolg von Anfang an!

Hier wird geboten, was erfolgreich macht: Von der leistungsfähigen Fehleranzeige über Lexikonfunktion und Hilfetaste bis zur Lernstatistik!

Das komplette Vocabulaire umfaßt mehr als tausend Vokabeln auf jeder Diskette - plus Definitionen und Übungssätze!

»Lernen ohne Firlefanz: HEUREKA!« (Amiga Special 3/89)



Vokabelprogramme im Vergleich – darauf sollten Sie achten!

1. *Müssen die Vokabeldateien selbst angelegt werden, oder bekommen Sie ein fertiges Programm?*
2. *Lassen sich zu jeder Lektion des Schulbuchs per Tastendruck die Vokabeln auswählen?*
3. *Lassen sich die Vokabeln nicht nur isoliert, sondern auch im Satzzusammenhang üben?*
4. *Sind die Übungssätze auf den Unterricht und die Lektion bezogen?*

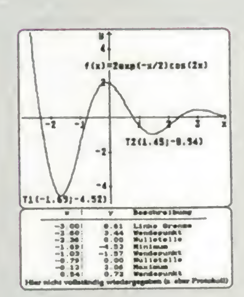
HEUREKA hat's!

MATHEMATIK

ZENON - Kurvendiskussion

ZENON 2.0 ist ein Kurvendiskussions-Programm, das nicht nur Nullstellen, Extrema und Wendepunkte berechnet, son-





dern darüber hinaus Definitionslücken, Periodizität und sogar schiefe Asymptoten erkennt.

Bis zu drei Funktionen, selbst stückweise definierte, werden von ZENON 2.0 gleichzeitig im Rechner gehalten und diskutiert. Kurvenscharen lassen mathematische Zusammenhänge sichtbar werden. Grafik auf Achsenbasis 1 oder π. Druckertreiber für 8-, 9- und 24-Nadel-Drucker.

»Fazit: ZENON ist das derzeit beste Programm für die Kurvendiskussion auf dem Amiga. Der Preis steht in angemessenem Verhältnis zur Leistungsfähigkeit und zum Nutzen des Programms. Die gute Dokumentation und klare Menüstruktur erleichtern das Arbeiten.« (Amiga-Magazin 6/89).

»Woher nimmt Felix plötzlich diese Noten?«

Was?

»Ist doch klar, die sind gekauft.«

»Was, Lehrer bestochen?«

»Nein, Disketten von HEUREKA. Passen genau zum Buch! Brauch' ich auch.«

Wo?

»Und woher nehmen, wenn nicht stehlen?«

»Aus Kaufhaus, Computer-, und Buchhandel. Oder ruckzuck - versandkostenfrei direkt vom Verlag!«

Wann?

»Natürlich sofort. Vorsicht ist besser als Nachhilfe!«

FAX: 089-8201101 • HEUREKA® Verlags GmbH • TEL: 089-82089-89
Bodenseestr. 19 • D-8000 München 60

Bitte senden Sie mir **postwendend** und **versandkostenfrei** für den Amiga 500/1000/2000
○ per Nachnahme ○ gegen Scheck ○ per Rechnung nur an Schulen (mit Schulstempel)

Name: AM 92/02

Straße: PLZ, Ort:

Gymnasium: (bitte ❑ und Nr. ✍)

- ❑ Modern Course GYM - (Engl.) .... à 79,- DM
  Nr: 1 2 3 4 5 6
- ❑ GREEN Line - (Engl.) .... à 79,- DM
  Nr: 1 2 3 4 5
- ❑ Echanges – Edition LONGUE - (Franz.) à 79,- DM
  Nr: 1 2 3 4
- ❑ COURS DE BASE - (Franz.) .... à 79,- DM
  Nr: 1 2 3
- ❑ ZENON 2.0 - Kurvendiskussion .... 99,- DM
  Diskette mit Handbuch, 80 S.

Realschule: (bitte ❑ und Nr. ✍)

- ❑ Modern Course RS - (Engl.) .... à 79,- DM
  Nr: 3 4
- ❑ RED Line - (Engl.) .... à 79,- DM
  Nr: 1 2 3 4 5
- ❑ Echanges – Edition COURTE - (Franz.) à 79,- DM
  Nr: 1 2 3 4

Hauptschule/OS: (bitte ❑ und Nr. ✍)

- ❑ ORANGE Line - (Engl.) .... à 79,- DM
  Nr: 1 2
- ❑ LET'S GO - (Engl.) .... à 79,- DM
  Nr: 1 2 3 4 5

Die angegebenen Versandpreise gelten im Fachhandel als unverbindliche Preisempfehlung - Schulpreise auf Anfrage.

Produktion: digIT ostermann gmbh, Hauptstr. 140, 5591 Bruttig-Fankel, Tel.: 02671-4100

Video: DVE-10P/Scala 1.13

DIE KOMBINATION MACHT'S

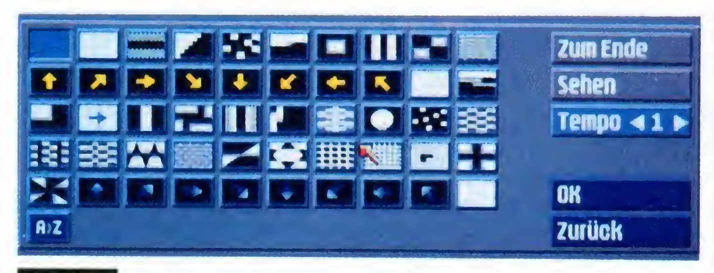
»DVE-10P« ist das erste Video-Effektgerät, mit dem zwei Videoquellen und das Amiga-Bild gemischt werden können. Mit dem Präsentationsprogramm »Scala« wird die Hardware gesteuert.

von Stephan Quinkertz
und Ralf Gleixner

Das digitale System vereint die Funktionen Video-Digitaleffekte (PIP: Picture in Picture), Videoprozessor, Videomischer (Fade- und Wipe-Effekte), Audiomischer, Fasttime-Digitizer und Genlock-Interface in einem Gerät. Die Kom-



DVE-10P Das digitale Videoeffektgerät vereinigt Genlock (FBAS und Y/C), Digitizer (Slow-Scan) mit RGB-Splitter und Audio-/Videomischpult in einem Gerät



Scala Ab Version 1.13 läßt sich DVE-10P durch den Computer steuern. Fast alle Möglichkeiten des DVE-10P wurden in diesem Control-Panel integriert.

bination von DVE-10P mit einem Amiga präsentiert sich als professionelles Titel-, Grafik- und Animationssystem.

Upgrade: Wer eine ältere DVE-10-Version besitzt, kann mit dem Videomix-Board nachrüsten. Mit dieser Erweiterung lassen sich Videosignalquellen fast ohne Verlust im DVE-10P mit Amiga-Quellen mischen. Das besorgt ein zusätzlicher Videomischer im DVE-10, der das Signal vor dem RGB-Splitter und Videoprozessor abgreift. Bei dieser Einstellung (Bypass) muß darauf hingewiesen werden, daß der Videoprozessor nicht mehr ansprechbar ist. Somit sind Änderungen des Videosignals wie Kontrast oder Farbänderungen unmöglich. Alle anderen Funktionen wie PIP, Wipe, Mix oder Fade stehen jedoch weiterhin zur Verfügung. Natürlich ist nach diesem Upgrade auch der alte Prozess-Mode noch verwendbar, so daß man jederzeit zwischen Videoprozessor-Modus und Highquality-Modus umschalten kann.

Ein besonderes Feature beim Upgrade auf DVE-10P ist die serielle Steuerung. Man steuert das digitale Video-Effektsystem per Software. Die Steuerung beherrscht fast alle Funktionen von DVE-10 wie Fade, Wipe, Mix, PIP oder Position. Somit ist es möglich, extern per Software das Videogerät vorzuprogrammieren, damit die Effekte automatisch ablaufen. Als erstes Programm unterstützt das Videotitel- und Präsentationsprogramm »Scala 1.13« die serielle Steuerung. Laut Videocomp sollen weitere Programme folgen.

■ Anschlußmöglichkeiten: Zur Inbetriebnahme des DVE-10P müssen zunächst alle anzuschließenden Komponenten (Videorecorder, Monitore und Amiga) ausgeschaltet werden. Auf der Rückseite bieten zahlreiche Stecker und Buchsen vielfältige Anschlußmöglichkeiten. Da DVE-10P ein Videomischer ist, kann man zwei verschiedene Videoquellen anschließen. Hierzu stehen zwei BNC-Buchsen für das FBAS-Signal (VHS-C oder Video8) sowie zwei Hosiden-Buchsen (Y/C) für S-VHS oder Hiß zur Verfügung. Unmittelbar daneben liegen die Videoausgänge, je zwei für FBAS und Y/C. Durch dieses Doppelangebot ist neben dem Anschluß eines Aufnahmerecorders auch der Einsatz eines Kontrollmonitors möglich. Über Cinch-

Videodigitaleffekte und Genlock

Buchsen läßt sich der Videoton (je zwei Stereo-Ein- und -Ausgänge) weiterleiten. Entsprechende Verbindungskabel für den Video- und Audioteil fehlen allerdings. Zum Anschluß des DVE-10P an den Amiga finden sich ein RGB-Verbindungskabel sowie ein Parallelkabel im Lieferpaket. Hiermit werden der RGB-Ausgang des Amiga mit dem RGB-Eingang des DVE-10P zum Genlocken sowie der Amiga-Parallel-Port mit dem Digitizer verbunden. Um weiterhin am Computer arbeiten zu können, läßt sich der Amiga-Monitor mit dem DVE-10 verbinden, da dieser das Amigabild durchführen kann. Zu guter Letzt findet sich noch eine serielle Schnittstelle (für die softwaremäßige Steuerung) an der Geräterückseite, die mit dem seriellen-Port am Amiga verbunden wird (Kabel liegt bei). Sind alle Komponenten gekoppelt, schaltet man zuerst DVE-10P und zuletzt den Amiga ein. Liegen zwei Videoquellen und ein Amigasignal an, kann es auch schon losgehen.

■ Bedienung: Bei der in DVE-10P realisierten Bedienoberfläche handelt es sich um ein komplett digital aufgebautes Konzept. Die Auswahl der einzelnen Funktionen wird nicht über eine Vielzahl von Tasten gesteuert (das wäre bei den vielen Funktionsmöglichkeiten sehr verwirrend), sondern vom Benutzer über ein Auswahlrad (Jog-Shuttle) vorgenommen. Durch Drehen erscheint in einem alphanumerischen LCD-Display die zu verändernde Funktion mit einer numerischen Anzeige des derzeit eingestellten Wertes, der durch eine LCD-Balkenanzeige grafisch unterstützt wird. Eine Veränderung des jeweiligen Wertes erfolgt mit dem Stellkranz, der den äußeren Rand des Jog-Shuttles darstellt. Dieses System zum Einstellen der Funktionen ist zwar sehr platzsparend, jedoch arbeitet das Jog-Shuttle nicht exakt. Eine genaue manuelle Einstellung der Funktionen und Werte will geübt sein. Des öfteren haben wir ungewünschte Menüpunkte angewählt. Abhilfe schafft die serielle Steuerung, da man hier viele Funktionen softwaremäßig eingeben kann.

Am beeindruckendsten ist die Bild-im-Bild-Funktion, da dies neu ist am Amiga-/Videomarkt. Hierbei wird das Signal der zweiten Videoquelle als PIP verwendet. Es läßt sich in zwei verschiedenen Größen (1/9 und 1/16) am Bildschirm darstellen. Mit dem Fade-Schieberegler ist das PIP ins Vollbild aus Kanal 1 stufenlos einblendbar. Der Joystick am DVE-10P sorgt für die Positionierung des PIP. Hier ist allerdings Fingerspitzengefühl gefordert; allzuschnell hüpft das PIP in ungewollte Bildbereiche. Um leich-

Tolle Angebote für AMIGA-Gourmets.

"Am Stück oder geschnitten?"

An alle CDTV-User

Neu

Das VECTOR-CDTV Maus-& JoyStick Interface

- Anschl. f. stand. Mäuse, Joysticks, Trackballs an CDTV
- Incl. Back-Panel für zwei Geräte

Top-Preis DM 79,–

Neu

Farb-Genlock

...incl. komfortabler TitelSoftware

- Super Effekte
- Ein-/Aus-/ Überblendregler
- FBAS m. Chinch-Buchsen
- Abgeschirmtes Metallgehäuse

Top-Preis DM 299,–

Neu

Das VECTOR-Track A 2000

0 23 HARD DISK

- Trackdisplay f. A2000 zum Selbsteinbau in Power-LED-Träger
- Zeigt alle vier Disk.-Laufwerke an
- Laufwerks-Nrummern einstellbar

Top-Preis DM 98,–

Der VECTOR-Maus-& JoyStick-Adapter



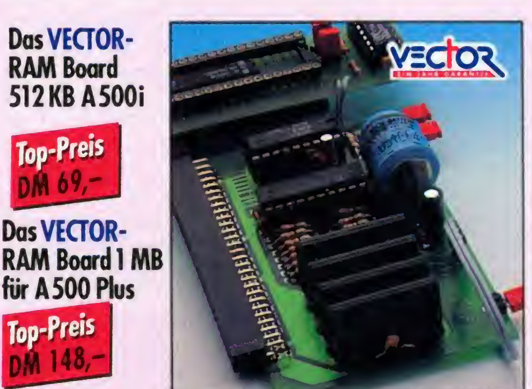
A500 / 1000 / 3000	A2000 / 2500
DM 44,50	DM 49,–

Das VECTOR-RAM Board 512 KB A500i

Top-Preis DM 69,–

Das VECTOR-RAM Board 1 MB für A500 Plus

Top-Preis DM 148,–



Das VECTOR-RAM Board 2 MB A500i

- 2 MB RAM
- bestückt mit 4 MBit–Chips
- Lauffähig mit 512 KB und 1 MB Chip-Memory
- Incl. GARY–Adapter

Top-Preis DM 298,–

Sound-Digitizer der Spitzenklasse!

Der VECTOR-SOUND-Digitizer

- Mono & Stereo
- Eigener, superschneller A/D-Wandler je Kanal
- Spannungsversorg. "On Board"
- Metallgehäuse
- Lange Zuleitung
- CINCH-Eing.
- Eingangs-Signal je Kanal einstellbar

Besuchen Sie uns auf unserem Messe-Stand

Hobbytronic '92, Dortmund 25.3.–29.3.92

AMIGA '92, Berlin 2.4.–5.4.92



Top-Preis DM 298,–

Das VECTOR-RAM Board Max 8 MB A500i

- Bis max 8 MB zusätzl.
- Bestückbar in 512 KB bzw. 2 MB Schritten, auch gemischt
- Echtes Autokonfig.
- Echtes FastRAM
- Hard- und Softwaremäßig abschaltbar
- CPU-Adapter
- Läuft zusammen mit Erweiterungen im RAM-Slot
- Bestückt mit 0 MB



Top-Preis ab DM 298,– (...bestückt mit 0 MB)

Wie's beliebt!

512 KB RAM-Satz DM 65,–

2 MB RAM-Satz DM 199,–

Das VECTOR-RAM Board Max 8 MB A2000i

- Echtes Autokonfig.
- Echtes FastRAM
- Hard- und Softwaremäßig abschaltbar
- Bis max 8 MB
- Bestückbar in 512 KB bzw. 2 MB Schritten, auch gemischt
- Verpolungssichere Steckkarte
- Vergoldete Kontakte
- Bestückt mit 0 MB



Top-Preis ab DM 179,– (...bestückt mit 0 MB)

Die VECTOR-DRIVEs

31/2" Laufw. AMIGA 500 intern	DM 198,–
31/2" Laufw. AMIGA 2000 intern	DM 129,–
31/2" Laufw. für alle AMIGAs extern	DM 149,–
51/4" Laufw. für alle AMIGAs extern	DM 199,–

Die VECTOR-Bremsen

AMIGA-Bremse intern f. alle AMIGAs	DM 39,50
AMIGA-Bremse f. A500 ext. m. LED	DM 59,–

Das VECTOR-Kick-ROM 2/3

(vorber. für Kick-Start 2.x)

- Umschaltplatine für 2 Orig.-ROMs DM 49,–
- Umschaltplatine für 3 Orig.-ROMs DM 59,–
- Umschaltplatine mit Orig.-ROM a. Anfr.

Das VECTOR-Midi-Interface

...für alle AMIGAs. Mit 700% Kopplungsfaktor incl. exzellenter Sequenzer-Software **DM 199,–**

Der VECTOR-Turbo-Call

Der AMIGA als Anrufbeantworter!

- Beliebige Ansagetexte
- Speicherbare Tel.-Nr. **DM 89,–**

Die VECTOR- Boot-Selectoren ELEKTRON / STANDARD

Der VECTOR-Boot-Selector ELEKTRON:

- Wahlweise booten von allen Laufwerken
- DFO: weiterverwendb./abschaltb. **DM 49,–**

Der VECTOR-Boot-Selector STANDARD:

- Wahlweise booten von DFO: oder DF1: oder DF2: oder DF3: (b. Bestell. bitte angeb.) **DM 14,50**

Der VECTOR-Multi-Port-Adapter

Für beide Ports gleichzeitig • Geeignet für Mäuse, Joysticks, Dongels, Btx usw. • Autom. u. man. Umschalt. • Dauerfeuer mit Impulsbreiten- und Pausenregelung **DM 148,–**

Externe Festplatte f. AMIGA 500/500 Plus

- AT-Bus Controller, 8 MB RAM-Option on Board, incl. Netzteil

... mit Quantum LPS 52 AT **DM 998,–**

... mit Quantum LPS 105 AT **DM 1.398,–**

Die VECTOR Filecard 52 MB

- Controller mit Quantum LPS 52 S; komplett installiert

DM 929,–

Die VECTOR Filecard 105 MB

- Controller mit Quantum LPS 105 S; komplett installiert

DM 1.329,–



Sofort! Persönliche Bestellannahme 0221/311606

PreisSturz!



OPTO-Maus	Mega Maus	CRYSTAL-Trackball	Trackball
Top-Preis DM 119,–	Top-Preis DM 59,–	Top-Preis DM 109,–	Top-Preis DM 99,–
Neueste Technik! Volloptische Maus (ohne Kugel), 300 dpi	Optomechanischer Dechiffrierer, 280 dpi	Optische Kontrolle der Tasten-Funktionen durch farbiges Aufleuchten (rot/grün) für AMIGA	Der Rrobuste für alle AMIGAs

Ihre Partner, unsere Stützpunkthändler ...

Nachnahme-Versand innerhalb Deutschland: Per Post DM 10,–; per UPS DM 20,–; ins Ausland DM 30,– ; Großgeräte nach Gewicht.

VECTOR–Produkte erhalten Sie auch bei:

Babe EDV · 5220 Waldbröl · 02291/5036 • Bernd Neumann,Computer-Center · 2953 Rhauderfehn · 04952/8520 • BIT Sommer & Diekmann · 4040 Neuss · 02101/275751 • Fischer Hard- und Software · 3000 Hannover · 0511/575087 • Hard 'n Soft GmbH · 4130 Moers · 02841/170150 • W&L Computer · 1000 Berlin · 030/6227371 • Büro & Technik · 0-2300 Stralsund · 0037/821/293345 • Heschka Computer · 0-4400 Bitterfeld · 0037/441/42116

F. Hansmann & Th. Küpper GbR
Bonner Str. 37 · 5000 Köln 1
Tel. Technik: 0221/331857
Fax 0221 / 3211 66 · Btx *HK#
Mo–Fr 10⁰⁰–13³⁰, 14³⁰–18³⁰
Sa 10⁰⁰–14⁰⁰

Autorisierter Commodore-Fachhändler
Commodore Commercial Developer

Bestellungen über Telefon: **0221 / 31 16 06**



Fordern Sie unseren Sortiments-Prospekt an!

Hinweis: Alle unsere externen Geräte haben keine ZZF-Zulassung, wenn nicht gesondert angegeben. Ein Betrieb im Bereich der Deutschen Bundespost ist verboten und strafbar.

ter zu positionieren, läßt sich der Wirkungsbereich des Joysticks auf einen von vier Bildquadranten beschränken. Eine Bewegung des PIP während einer Aufnahme ist zu vermeiden. Ebenfalls ist die PIP-Positionierung in der Bildmitte nicht möglich. Demgegenüber stehen weitere Funktionen wie Einfrieren eines Bildes (Standbild) oder Hinzufügen eines Rahmens. Dieser kann unterschiedliche Stärken und Farben haben. Nimmt man das Amiga-Signal noch hinzu, können Vollbild (Videokanal 1), PIP (Videokanal 2) und Amigabild beliebig vermischt werden. So läßt sich das Amigabild über oder zwischen Videoquelle 1 und PIP legen. Trotz allen empfanden wir es als nachteilig, daß die Videoquelle 2 nur als PIP Verwendung findet.

Genlock, Digitizer & RGB-Splitter

Eine einfache Überblendung von Video1 auf Video2, jeweils als Vollbild, ist mit dem DVE-10P nicht möglich. Zudem ist dies natürlich auch eine Preisfrage.

■ Videomischer: Es sind vier Funktionen (horizontal, vertikal, kreisförmig und rechtwinklig) wahlweise mit oder ohne Rand verschiedener Stärken und Farben möglich. Durch die Invers-Schaltung, sowie verschieden einstellbaren Konfigurationen von Video1, PIP und Amiga entstehen fast optimale Kombinationen. Zudem lassen sich die Blenden und das Fading wahlweise per Schieberegler manuell bedienen oder auf Knopfdruck automatisch starten. Gerade letzteres bringt saubere und professionelle Schnitte zustande. Um die Blendvorgänge den Bedürfnissen der jeweiligen Videoszenen besser anzupassen, sind diese in ihrer Dauer frei programmierbar. Negativ fällt jedoch das »Ausfransen« der Ränder auf, das sich besonders bei der Option »Kreis« bemerkbar macht.

Mit eingeschaltetem Expert-Mode des DVE-10 erschließen sich dem Anwender weitere Einstellmöglichkeiten. So kann für Kanal 1 und 2 neben Helligkeit, Kontrast und Farbsättigung auch die Farbtemperatur getrennt eingestellt und gespeichert werden. Auch eine Laufzeitanpassung des Y/C-Signals (Farbe zur Helligkeit) läßt sich setzen.

■ Audiomischer: Mit einem dritten Schieberegler ist der zum Video gehörige Ton in Stereo von Video1 auf Video2 überblendbar. Auch dieser Schieberegler besitzt eine Automatikfunktion, so daß Blenden in Bild und Ton auf Knopfdruck gleichzeitig ausführbar sind.

■ Digitizer: Am wenigsten erwartet man bei DVE-10 einen eingebauten Digitizer. Daher waren wir überrascht, daß der bekannte Digi-Tiger von Klaus-D. Tute Verwendung findet. Mitgeliefert wird eine Diskette mit der Originalsoftware des Digi-Tiger. Die hiermit erzielten Ergebnisse entsprechen dem Original. Da dieser Digitizer nicht in Echtzeit arbeitet, ist ein Videostandbild erforderlich. Durch den integrierten RGB-Splitter lassen sich auch Farbbilder digitalisieren.

■ Signal-Qualität: Die vom DVE-10P verarbeiteten und gelieferten Signale, sei es FBAS, Y/C, aus Video- oder Amigasignalen entsprechen keinen Studioanforderungen (das wird für diesen Preis auch nicht erwartet). Für den Heimgebrauch sind sie jedoch mehr als genug und dürften auch höheren Ansprüchen genügen, die Kompatibilität des DVE-10P zwischen PAL und NTSC nicht zu vergessen. Natürlich lassen sich diese Normen weder wandeln noch vermischen, aber ein Betrieb mit PAL- oder NTSC-Geräten ist möglich.

■ Einarbeitung: Das rund 70seitige deutsche Handbuch beschreibt kurz und knapp jede einzelne Funktion. Da die Anleitung des Digitizers mehr als die Hälfte des Handbuchs beansprucht, bleibt für eine tiefergehende Beschreibung der eigentlichen Funktionen des DVE-10P nicht viel übrig. Mit ein wenig Übung hat man die Fähigkeiten des Multitalents aber schnell im Griff.

■ Nun zum Präsentations- und Vertitelungsprogramm »Scala«.

Das Programm (aktuelle Version 1.13) wird in einem stabilen Kartonschuber ausgeliefert. Darin enthalten sind ein deutsches Handbuch und acht Disketten: eine Programm-, zwei Zeichensatz- und fünf Disketten mit Bildmaterial. Diese enthalten über drei Dutzend (Hintergrund-)Bilder und Clips von bestechender Qualität: Motive u.a. von Tüchern, Steinen und Wolken. Das komplette Programmpaket benötigt rund 7 MByte auf der Festplatte.



Videoanwendung **Das Bild wurde in einer Auflösung von 320 x 512 Punkten digitalisiert. Der Anwender kann entscheiden, wie das Bild ein- bzw. ausgeblendet wird.**



PIP: Bild-in-Bild-Funktion

Nach dem Programmstart zeigt Scala eine leere Script-Tabelle am Bildschirm. Das Script selbst besteht aus Zeilen, die in fünf Feldern unterteilt sind. Jede Zeile stellt einen bestimmten Vorgang dar, z.B. das Abspielen einer Animation oder die Anzeige eines Bildes. In den Feldern zeigt das Programm die Vorgangsnummer, Name des Vorgangs, Überblendmodus zum nächsten Bild sowie Überblend- und Anzeigedauer.

Die Benutzerführung ist vorbildlich – trotz fehlender Pull-down-Menüs. Über Symbole gelangt der Anwender zu den entsprechenden Kommunikationstafeln. Das Programm erkennt, wenn eine Animation geladen werden soll, fragt nach der Abspielgeschwindigkeit und, ob ein Text zu Beginn oder am Ende der Animation angezeigt wird. Scala verwaltet nahezu alle Animationsformate.

Nach Auswahl eines Bilds startet automatisch der Texteditor, mit dem man beliebige Informationen auf dem Hintergrundbild plaziert. Scala unterstützt alle Amiga-Fonts. Der Text kann linksbündig, rechtsbündig oder zentriert, farbig, fett, kursiv, unterstrichen oder normal geschrieben werden. Die Spezialeffekte Outline, Schatten und 3-D lassen sich flexibel variieren.

Der Texteditor läßt auch sog. Texteinblendungen (Wipes) zu. Das Programm blendet eine Schriftzeile erst zu einem vorbestimmten Zeitpunkt ein oder aus. Die Art und Weise dieser Ein- und Ausblendungen kann der Anwender aus einer Vielfalt von Möglichkeiten wählen. Letztlich lassen sich Anklick-Piktogramme in das Bild einsetzen, die den weiteren Ablauf der Präsentation steuern. Für den Übergang von einem zum nächsten Script-Vorgang bietet das Programm weitere Überblendungsmöglichkeiten. Mit »Scala Print« kann man Hardcopies der einzelnen Bildschirmseiten in verschiedenen Formaten ausdrucken. Auch Postscript wird unterstützt.

Das Upgrade von Scala 1.0 auf Version 1.1 ist ein Disketten-Upgrade, d.h. alle zusätzlichen Informationen und Erweiterungen sind in der »readme«-Datei auf der Diskette dokumentiert. Das nächste Update (Version 2.0) soll mit einem überarbeiteten Handbuch ausgeliefert werden.

Neue Funktionen:

– Realtime Antialiasing: Mit dieser Technik läßt sich eine höhere Auflösung auf dem Bildschirm simulieren. Das geschieht durch Hinzufügen von Übergangsfarben als einzelne Pixel in weicheren Farbnuancen an den Kanten, so daß die »Treppenstufen« verschwinden. Mit Realtime Antialiasing wird der eingegebene Text sofort bearbeitet und glatt dargestellt. Der Anwender kann zwischen den Stufen 0 bis 3 wählen. Bei 0 erfolgt kein Antialiasing. Die anderen Stufen geben an, wieviele Farben zur Interpolation benutzt werden. Stufe 3 zeigt die besten Ergebnisse, braucht jedoch die meisten Übergangsfarben.

– Rolltitel: »Rollen von unten nach

Shuttle 2000

und der Amiga 500 wird zum Amiga 2000

WELTNEUHEIT



- Shuttle 2000 verfügt über alle Steckplätze des Amiga 2000
- Einschließlich MMU- und Videoslot
- Turbokarten (z.B. A2630), Flickerfixer und andere Karten sind kein Problem mehr.
- Macht Sie in der Wahl Ihrer Erweiterungen unabhängig.
- Riesenerfolg auf der AMIGA´91 in Köln Super Testbericht in AMIGA SPECIAL 11/90
- AT-Karte und AT-Steckkarten (z.B. VGA-Karte) sind verwendbar.

A500 POWER

Shuttle 2000 Grundplatine(auch zum Einbau in den Profi Tower geeignet) nur DM 498,-

Netzteil für Shuttle 2000 (TÜV) nur DM 179,-

Shuttle 2000
- für Amiga 500 -

- incl. Shuttle Platine komplett, incl. Netzteil
- incl Gehäuse mit Laufwerkseinschüben
- Einfach am Expansionsport anstecken und schon ist der A500 ein vollwertiger A2000
- Kein Löten

Shuttle 2000 Komplettsystem nur **DM 798,-**

PROFI TOWER
FÜR AMIGA 500 + 2000



Für alle AMIGA Modelle (auch AMIGA 2000 A) geeignet. Einfacher Einbau der Mutterplatine, alle peripheren Anschlüsse werden nach außen geführt. Platz für fünf Laufwerke, alle zum Umbau benötigten Kabel im Lieferumfang enthalten, intern viel Platz für Steckkarten und Erweiterungen. Aufrüstbar, so daß sämtliche A 2000 Steckkarten verwendet werden können, 100%ige Profilösung! Umfangreiche, deutsche Anleitung.

Profi Tower beige nur DM 598,-
Profi Tower schwarz nur DM 648,-

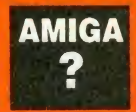
(Computertyp bei Bestellung angeben)

Ausstattung:
Komplett umbaufertiger Tower, inkl. Einbausatz und Einbaurahmen, Mhz Anzeige, 5 LED, Laufwerkstüre, ´5 Laufwerkseinschübe

Tablestation

Für jeden Amiga und PC Kompatiblen geeignet. Sie können das Gerät unter den Tisch stellen und die Maus, die Tastatur und den Joystick an das Tablestation anschließen. Das Tablestation passt auch zum Profi-Tower. Der Monitorständer ist natürlich dreh- und schwenkbar.

Tablestation I nur DM 159,-



Kostenlosen Gesamtkatalog anfordern !

SafetyBoard

Für Profi Tower in drei Ausführungen erhältlich. Mit dem SafetyBoard ist eine Benutzung des Amiga unmöglich, es sei den man hat den richtigen "Schlüssel".

SafetyBoard I nur DM 99,-
mit Schloß und Schlüssel zum Auf- und Verschließen

SafetyBoard II nur DM 199,-
mit Codeschloß für Nummerneingabe

SafetyBoard III nur DM 189,-
Mit Checkkarte zum einschieben (absolut sicher)

eagle computer products

Generalvertrieb:
INTERCOMP, IC Computervertriebs GmbH
Friedrichshafener Str. 13, W-8990 Lindau
Telefon (08382)3073 Telefax (08382)3798
Wir suchen noch Vertriebspartner in ganz Europa
Vertrieb Österreich:
INTERCOMP, A.Mayer GesmbH
Heldendankstr.24, A-6990 Bregenz
Telefon (05574) 47344 Telefax (05574) 46254

Kickstart 2.0 Update

- original Commodore
- Für alle AMIGA Modelle
- incl. orig. Handbuch
- incl. AREXX
- incl ROM 2.0
- incl. Workbench 2.0

Kickstart 2.0 Update nur **DM 198,-**

Bestellungen ✆ (08382) 3073

Mehr Speed.
Mehr Memory.

Mehr Byte - mehr Biss.
Mit der neuen protar A 500 HD Harddisk-Serie
steigen Sie auf in die schnelle Megaklasse.
In die Amiga-Welt, in der auf einmal alles möglich ist.

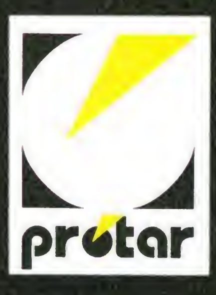
protar A 500 HD.
SCSI-Festplatte 20 MB-160 MB.
RAM optional bis 8 MB on board.
SCSI-Schnittstelle.
1 Jahr Garantie.



ab **798,-**
unverbindliche
Preisempfehlung

Flexible Kapazität für Profis.
Made in Germany.

protar.
We try smarter.



Informationsmaterial gibt's bei
protar Elektronik GmbH • Alt Moabit 91 D • W-1000 Berlin 21,
beim autorisierten Fachhandel und in allen guten Warenhäusern
Tel. (030) 391 20 02 • Fax (030) 391 73 32

oben« oder umgekehrt: Wird keine Turbokarte verwendet, ist nur Geschwindigkeit 1 möglich, da der 68000-Prozessor für diese Funktion zu langsam ist. Es können maximal nur vier Farben eingesetzt werden.

- Superimpose: Weiches Überblenden von einem Bild ins andere. Überblendungen können nur bei Bildern mit einer geringen Anzahl Farben (maximal vier) durchgeführt werden.
- A–Z-Effekt: Damit lassen sich alle verfügbaren Effekte von Scala nacheinander abrufen.
- ARexx-Unterstützung: Es können nun alle VISUAL-Befehle direkt von einem ARexx-Script aufgerufen werden. Außerdem lassen sich interaktive Buttons von ARexx programmieren.



Kommunikationsfenster **Hier die Einstellungen für die Farbwerte. Scala besitzt eine gelungene Bedienoberfläche – trotz fehlender Pull-down-Menüs.**

Texteditor **Der Text kann linksbündig, rechtsbündig, zentriert, farbig, kursiv, unterstrichen oder normal geschrieben werden. Außerdem gibt's Spezialeffekte.**

- Colorfont: Scala unterstützt jetzt auch Colorfonts wie die »Karafonts«.
- Unterstützung für Outline-Schriften: Das neue Betriebssystem 2.1 fügt die neuen Outline-Schriften der Workbench 2.1 oder andere (CG-)Schriften aus DTP-Programmen zu den Amiga-Schriften hinzu. Der gewünschte Schriftgrad wird dann sofort generiert.
- Canon Still Video: Die Canon Ion (Bilder werden auf Diskette gespeichert) kann vom Amiga nicht ferngesteuert werden. Dazu benötigt man die sog. Playback-Einheit RV-321. Diese Abspieleinheit kann vom Amiga aus über den seriellen Port kontrolliert werden.
- Layout zeigen: Mit dieser neuen Funktion wird um jede Zeile, ganz gleich, ob sie belegt oder leer ist, ein feiner Lyoutrahmen gelegt, der die in der Zeile festgelegte Fontgröße repräsentiert. Dadurch kann man Leerzeilen besser finden, anlegen oder tote Zeilen löschen.
- Deadkey-Support: Damit lassen sich fremdsprachige Buchstaben wie é oder ê kreieren.
- Ladezeit und Anim-Echtzeit-Buffer: Bilder und Animationen kann man im 68030-Modus fünfmal schneller laden als im 68000-Modus.

Ab der Version 1.13 läßt sich DVE-10P durch den Computer steuern. Der Anwender muß jetzt nicht mehr zwei Geräte bedienen, sondern kann bequem Titeleinblendungen von Scala aus steuern. Das hat auch zur Folge, daß sich die Schnittgenauigkeit beim Übertragen der Amigagrafiken erhöht. Fast alle Möglichkeiten des DVE-10P wurden in diesem Control-Panel integriert, die Audiofades soll die nächste Version enthalten.

Damit sind wir auch schon bei der Ankündigung von Version 2.0 angelangt, die im Frühjahr '92 auf den Markt kommen soll. Welche neuen Features wird Scala 2.0 bieten?

Die Profiversion soll auf verschiedenen 24-Bit-Grafikkarten laufen. Bei der Impact-Vision-24 (GVP) ist eine abgespeckte Version bereits im ROM enthalten. Scala 2.0 wird so modifiziert, daß es auf den 24-Bit-Karten im Vordergrund laufen kann und auch 24-Bit-Bilder einlesen und in Scriptabläufe integrieren kann.

Bereits mit der Version 1.13 werden IFF-, Soundtracker- und Deluxe-Musicsounds unterstützt. Der Sound wird geladen wie ein Bild über die Funktion »Neu«. Für Scala 2.0 ist die Unterstützung von Sounds geplant, ähnlich wie bei den Animationen, die in Scala eingebunden werden können. Scala wird die Sounds dann ähnlich wie Anim-Files realtime von der Festplatte lesen können. Ferner läßt sich die neue 12-Bit-Soundkarte AD1012 (SunRize) ins System einbinden. Die AD1012 Digital Audio Card (ca. 1100 Mark) ist eine Audio-D/A-A/D-Wandlerkarte, die Audio-

Präsentations- und Vertitelungsprogramm

Digitalisierung und -Wiedergabe mit einer 12-Bit-Auflösung und bis über 80 kHz Sampling-Rate ermöglicht. Auf der Karte ist ein digitaler Signalprozessor integriert, der mit 10 Millionen Instruktionen pro Sekunde (MIPS) Echtzeit-Effekte wie Multiband-Equalizing, Hall, Echos, Mischen oder Filterungen ermöglicht. Für Frühjahr 1992 ist die 16-Bit-Version angekündigt. In einer der nächsten Ausgaben werden wir Ihnen Scala 2.0 ausführlich vorstellen.

Resümee: Der Preis für das Paket DVE-10P/Scala 1.13 ist erstaunlich. Für rund 2500 Mark erhält man eine Kombination aus Genlock, RGB-Splitter, Digitizer, Audio- und Videomischpult, Signalprozessor und Bild-im-Bild-Prozessor. Vergleichbare Geräte einzeln zu kaufen, würde weitaus teurer kommen und ein Chaos im eigenen Arbeitsbereich verursachen. Außerdem liegt das Präsentations- und Vertitelungsprogramm Scala 1.13 bei, das durch hervorragende Funktionen überzeugt. Scala ist auch einzeln für rund 800 Mark erhältlich. ■

AMIGA-TEST

Sehr gut

DVE-10P / Scala 1.13

10,2 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 02/92
Preis/Leistung	
Dokumentation	
Bedienung	
Verarbeitung	
Leistung	

FAZIT: DVE-10 ist ein digitales Videoeffektgerät, das viele Geräte wie Genlock, Digitizer und Mischpult in sich vereint. Zahlreiche Wischblenden sowie Bild-im-Bild-Funktion machen das Gerät zu diesem Preis einzigartig. Mit dem Präsentations- und Vertitelungsprogramm Scala läßt sich die Hardware softwaremäßig steuern.
POSITIV: DVE-10P: Wischblenden in Dauer und Startzeit programmierbar; Audiomischer vorhanden; PIP: Picture in Picture (Bild-im-Bild); Y/C- und FBAS-Anschluß. Scala: Realtime Antialiasing; Rolltitel; ARexx- und Color-Fonts werden unterstützt; die Canon Still Video Playback-Einheit RV-321 läßt sich softwaremäßig steuern.
NEGATIV: DVE-10P: In der Einstellung Bypass ist der Videoprozessor nicht mehr ansprechbar; bei Blendvorgängen, speziell bei Kreisen, fransen die Ränder aus.
Scala: 12- und 16-Bit-Musik wird erst ab Scala 2.0 unterstützt.

Produkt: DVE-10
Preis: ca. 2500 Mark
Anbieter: Videocomp GmbH, Berner Str. 17, 6000 Frankfurt 56, Tel.: 0 69/5 07 69 69

SUPRARAM 2000 • SUPRAMODEM 2400ZI PLUS • SUPRAMODEM 2400 PLUS • SUPRAFAXMODEM V.32 • SUPRADRIVE 500XP

SupraDrive® Floppy

Diskettenlaufwerk für höchste Ansprüche. Mit automatischem Boot Sektor Virus Schutz System. Das System ist mit einem Anti Klick Disk Drive ausgestattet. Für alle Amiga Computer. Mit durchgeschliffenem Bus und abschaltbar.

SupraDrive WordSync™

Einfach zu installierende, selbstbootende Filecard für den Amiga 2000. Bestückt mit den Hochgeschwindigkeitsfestplatten von Quantum™, sowie einem durchgeschliffenem SCSI Port und der neuen Serie III Software.







SupraRAM™ 2000

2, 4, 6, oder 8MB FastRam für den Amiga 2000/3000. Einfach zu Erweitern durch Megabit Chips. Null Wait States & Hidden Refresh. 4-fach Multilayer Platine in Industrie-Qualität.

SupraRAM 500

1/2MB Speichererweiterung für den Amiga 500. Erweitert Ihren Computer auf 1MB Speicher. Mit Uhr und Akku. Einfache Installation.

SupraDrive 500XP

Ultraflache 1" Harddisk in SCSI Technologie, sowie interne Speichererweiterung von 0.5 bis 8MB. Inklusive durchgeschliffenem Amiga Bus, externem SCSI Anschluß und der neuen Serie III Software.

die Spaß macht !!!



SupraRAM 500RX

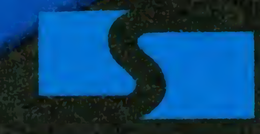
0.5, 1, 2, 4, oder 8MB FastRam für den Amiga 500. Einfach zu Erweitern durch 4 Megabit Chips. Null Wait States & Hidden Refresh. Durchgeschliffener Amiga Bus und abschaltbar.

Speichererweiterungen oder mit Modems. Unser Slogan lautet "Anschließen, Anschalten und Loslegen!!" mit High Tech Produkten von Supra Corporation. Falls Sie technische Information oder Hilfe benötigen, rufen Sie einfach den Supra Kundendienst an. Alle Supra Produkte beinhalten mindestens 1 Jahr Garantie und sogar bei den Modem Produkten 5 Jahre Garantie. Nun wissen Sie "High Tech Produkte von Supra machen einfach Spaß!!!"



SupraModem 2400 Plus

2400 Baud Modem mit MNP 5 & V.42bis Fehler Korrektur, sowie einer Datenkompression, die eine Übertragungsrate bis zu 9600 bps ermöglicht



Supra (Deutschland) GmbH

Telefon: **(49) 02232/22002**
Fax **(49) 02232/22003**
Technische Kundendienst:
(49) 02232/22008
Technische Mailbox:
(49) 02232/22000

Rodderweg 8, D-5040 Brühl

SUPRADRIVE WORDSYNC • SUPRADRIVE FLOPPY • SUPRARAM 500 • SUPRARAM 500RX • SUPRARAM 2000 • SUPRAMODEM 2400ZI PLUS • SUPRAMODEM 2400 PLUS



Video: Sirius-Genlock

AUF EINEN STREICH

Genlock, Videorecorder und Amiga - das macht ein starkes Team. Egal, ob Filme untertitelt werden oder ganze Animationen aufs Videoband sollen, das Sirius-Genlock macht's möglich.

von Uta Hervol und Gerd Schedel

Das Zauberkästchen Sirius vereinigt mehrere Geräte in sich: Ein Genlock für Video und S-Video, einen vollautomatischen RGB-Splitter, einen Enhancer, einen S-Video > RGB-Decoder, einen Signalprozessor und einen Blackburst-Generator.

Außerdem beweist Sirius, daß Genlocks (siehe Info-Kasten »Genlock«) keinesfalls unscheinbare Quader mit schwer kontrollierbaren Reglern sein müssen. In Design und Handhabung ganz den üblichen Videozubehörgeräten angepaßt, wurde der Entwicklungsschwerpunkt auf Bedienerfreundlichkeit und Arbeitskomfort gelegt. Durch die beiden Überblend-Hebel und die großzügige, gut erreichbare Anordnung der Regelknöpfe und Bedienelemente kann die hochwertige Technik komfortabel genutzt werden.

Rechts unten am Pultrand befinden sich zwei siliconbedampfte Jethebel zum Ein- und Ausblenden von Amiga- und Videobild (Fading und Superimposing). Diese Hebel ermöglichen weiche, gezielte Bewegungen und damit perfektes Überblenden, Mischen und »Fade to Black« beider Bildquellen. Jedoch wurde die Linearität des Video-Faders auf die Key-Invert-Blende abgestimmt, was beim normalen Blenden eine etwas zu schnelle Reaktion von unten bewirkt.

Auf der linken Seite befinden sich die Bypass-, Key-Invert- und Monitorwahlschalter, darüber Chroma-, Contrast- und Luminance- und die drei Farbregler für Farbnachregelung. Fehler im Weißabgleich der zugespielten Videoquelle sind somit leicht korrigierbar.



Sirius **Das Videogerät verbindet die Funktion eines Genlocks mit einem automatischen Farbsplitter, einem S-Video- > RGB-Konverter und einem Video-Enhancer**

Alle Anschlüsse befinden sich am hinteren Pultrand. Das Sirius-Genlock besitzt sowohl vierpolige Mini-DIN-Y/C-Hosiden-Buchsen für S-VHS- und Hi8-Videogeräte als auch FBAS-Cinch-Ein- und -Ausgänge zum Anschluß von VHS, Video8 und U-Matic-Maschinen. Daneben befindet sich ein Flachkabel zum Anschluß an den Monitorausgang des Amiga. Über diese Schnittstelle erhält er den externen Video- bzw. Genlock-Takt, das Genlock die Amiga-Grafiken und die 12-V-Stromversorgung. Sirius läßt sich aufgrund des integrierten Netzteilanschlusses auch unabhängig vom Amiga betreiben.

Auf der Rückseite befindet sich ein Normanschluß für einen Amiga-RGB-Monitor. Daran lassen sich auch Videogroßbildprojektoren sowie mittels SCART-Anschluß auch jedes normale Fernsehgerät mit SCART/RGB-Buchse betreiben. Außerdem wurde das Genlock zur Nutzung der automatischen Farbsplitteroption mit einer 9poligen Sub-D-Buchse zum Anschluß an den Amiga-Joystick-Port 2 sowie einer Digitizer-Out-Buchse ausgestattet. Alle Buchsen sind gut lesbar beschriftet.

■ Innenleben: Eines der wichtigsten Bestandteile des Genlocks ist der integrierte Signalprozessor, der zwischen RGB, FBAS- und Y/C-Komponenten-Video in beliebiger Richtung konvertieren kann. Da dieser Signalwandler auch bei ausgeschalteten Genlock-Funktionen im Bypass-Betrieb eingeschaltet bleibt, läßt sich Sirius auch als reiner System-Wandler einsetzen. Denkbare Anwendungsbereiche sind die Konvertierung von FBAS-Video ins Y/C-Format oder umgekehrt sowie eine Y/C-RGB-Wandlung zum direkten Anschluß von S-VHS- bzw. Hi8-Videogeräten an Fernsehgeräte mit RGB/SCART-Buchse. Sobald ein FBAS- bzw. Y/C-Signal anliegt, schaltet das Gerät automatisch in den Genlock-Modus um.

Um Systemabstürze des Amiga bei Ausfall oder Abschalten der Videoquelle zu vermeiden, wurde ein Blackburst-Generator (Taktgeber) integriert, der den eventuell fehlenden Videotakt durch einen eigenen ersetzt.

Eine Bypass-Schaltung sorgt für verlustfreie Umgehung der Elektronik, so daß alle Anschlüsse gesteckt bleiben können, wenn das Genlock still liegt. Gleichzeitig wird damit ein direkter Vergleich zwischen Original und bearbeitetem Bild möglich.

Ein integrierter vollautomatischer RGB-Farbsplitter ermöglicht zusammen mit einem an der Digitizer-Out-Buchse angeschlossenen Slowscan-Digitizer (Deluxe-View oder Digi-View) das Einlesen farbiger Standbilder. Das ist nur mit einer unbewegten Vorlage vor eine Farbkamera (Camcorder) oder einem externen Framestore (Freezer) möglich. Im Gegensatz zur herkömmlichen, manuellen Aufspaltung des Farbsignals in seine Rot/Grün/Blau-Anteile mit Farbscheiben, übernimmt die den Farbsplitter ansteuernde Software des Digitizers die automatische Umschaltung der Farbauszüge. Drei LEDs zeigen dabei die digitali-

AMIGA-TEST

sehr gut

Sirius

10,7 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 02/92

Kriterium	Wertung
Preis/Leistung	■■■■■
Dokumentation	■■■■■■
Bedienung	■■■■■■
Verarbeitung	■■■■■■
Leistung	■■■■■■

FAZIT: Das Genlock für Video und S-Video beinhaltet einen vollautomatischen RGB-Splitter, einen Enhancer, einen S-Video-RGB-Decoder, einen Signalprozessor und einen Blackburst-Generator. Damit lassen sich hervorragende Effekte erzielen.

POSITIV: Gute Bildqualität und Bedienungskomfort; übersichtliche Anordnung der Bedienelemente; Verbesserung der Farbkonturen durch CTI-Schaltung.

NEGATIV: Die Linearität des Video-Faders wurde auf die Key-Invert-Blende abgestimmt, was beim normalen Blenden eine etwas zu schnelle Reaktion von unten bewirkt.

Produkt: Sirius
Preis: ca. 1600 Mark
Anbieter: Electronic Design, Detmoldstr. 2, 8000 München 45, Tel.: 0 89/3 51 50 18

GENLOCK

Was ist ein Genlock?

Das Wort Genlock stammt aus der professionellen Videostudiotechnik und ist eine Abkürzung des Fachbegriffs »General Locking«. Bei diesem Verfahren wird das gesamte Videostudio durch einen zentralen Videotaktgeber synchronisiert. In diesem Taktgeber ist normalerweise auch ein Testbildgenerator zu Meßzwecken integriert. Ohne diese sog. Zentralclock wären die Bilder der sich im Studio befindlichen Videoquellen nicht miteinander mischbar, ein Bildersalat wäre die Folge. Da normalerweise Videogeräte für den Heimanwender nicht extern synchronisierbar sind, müssen Peripheriegeräte, die mit solcher Ausrüstung zusammenarbeiten sollen, extern sychronisierbar sein oder gemacht werden. Beim Amiga besteht die Möglichkeit, ihn videomäßig über den Pin 1 des Monitoranschlusses extern zu takten. Diese Möglichkeit nutzen alle derzeit auf dem Markt erhältlichen Video-Genlocks für den Amiga.

Um dem Heimanwender nicht einen studiomäßigen Gerätepark zuzumuten, sind in moderne Amiga-Genlocks Videosignal-Konverter von FBAS bzw. Y-C auf RGB in beide Richtungen und diverse, je nach Fabrikat unterschiedlich ausgelegte Überblend-, Luminanz- und/oder Chroma-Key-Funktionen (Stanzen) integriert. Da bei Amiga-Anwendungen die Überblendmöglichkeiten immer im RGB-Bereich liegen, findet man als Nebenprodukt oft auch einen RGB-Farbsplitter für Einzelbild-Digitalisierung im Gehäuse des Genlocks miteingebaut.

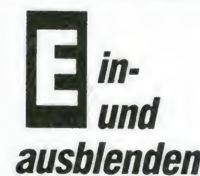
Wofür benötigt man ein Genlock?

Hauptsächliche Anwendungsbereiche sind Schriftgeneratorfunktionen sowie das Einblenden von bewegten oder stehenden Computergrafiken in laufende Videobilder. Auch wenn man die externe Synchronisationsmöglichkeit nicht nützt, ist durch den integrierten RGB-auf-PAL- bzw. Y/C-Konverter das Festhalten von Animationen auf Videoband in guter Qualität möglich.

Einige Genlocks, auch das Sirius-Genlock, haben einen Anschluß für ein externes Netzteil und können so als Stand-Alone-Formatwandler für die im Heimbereich üblichen Videoformate verwendet werden. Dabei können Funktionen wie der variable Weißabgleich sowie Farbstärke, Kontrast und Helligkeitseinstellungen auch ohne Verwendung des Amiga eingesetzt werden.

sierte Farbe an. Im Digitizer-Menü selbst muß nur noch die Funktion »Auto-Digitize« angeklickt werden. Der Farbsplitter kann nicht manuell angeschaltet werden.

■ Qualität: Mit der neu integrierten und bei Geräten dieser Preisklasse bisher nicht verwendeten CTI-Schaltung, ist beim Sirius-Genlock eine Verbesserung der Farbkonturen und des gesamten



Bilds gelungen. Die besten Ergebnisse werden im Y/C-Format erzielt.

Durch die spannungsgesteuerte Arbeitsweise (die zu verarbeitenden Signale liegen nicht direkt an den Bedienelementen an) werden Bildstörungen durch Kratzen verschmutzter Regler oder Schalter vermieden.

Bei Extremeinstellungen der Regler können an den Ausgängen Videopegel erreicht werden, die unter ungünstigen Umständen zu Bildstörungen bei der Videoaufzeichnung führen.

Es kann auch vorkommen, daß der Amiga im NTSC-Modus bootet. Abhilfe schafft ein Warmstart bei gleichzeitiger Vollaufblendung beider Fader. Solche Tips und mehr stehen im ausführlichen dreisprachigen Handbuch (deutsch, englisch und französisch).

Die FBAS-Anschlüsse sind mit Cinch-Buchsen ausgestattet, was zur Verwendung von – für Videoanwendungen ungeeigneten – Audiokabeln verleiten könnte. Da dieses Genlock aber für den Amateurbereich entwickelt wurde, wo sich inzwischen die Cinch-Buchsen gegenüber dem normalerweise in der Videotechnik üblichen BNC-Standard durchgesetzt haben, sind die Cinch-FBAS-Anschlüsse durchaus interessengerecht. Auch Camcorder sind mit Cinch-FBAS-Anschlüssen ausgestattet.

■ Resümee: Der Entwicklungsschwerpunkt wurde bei diesem Genlock auf Bildqualität, Bedienkomfort und ansprechendes Design gelegt. *sq*

O.M.A. 2.0

Das umfangreiche Makro-Assembler-Paket für alle Amiga Computer

Hier ist Ihr leistungsfähiges und schnelles Makro-Assemblerpaket. Für hochoptimierte Codes der Motorola-68000-Familie. Mit allem, was dazu gehört:
Der Editor hat 20 Textpuffer. Da finden Ihre Quellprogramme reichlich Platz.
Der Debugger öffnet Ihnen per Mausklick beliebig viele Fenster. Und damit Sie nicht den Durchblick verlieren, protokoliert er alle ausgeführten Befehle mit.
Der Linker fügt Ihre Module blitzschnell zu fertigen Programmen zusammen.

Weitere Hilfsprogramme, Includefiles und eine Assembler-Bibliothek sorgen für rasantes Tempo und komfortable Bedienung. Übrigens: O.M.A. 2.0 arbeitet auch mit 32-Bit-Prozessoren, Kickstart 2.0 und ECS. Und wenn Sie große, modularisierte Projekte verwalten müssen, rufen Sie einfach das Make-Utility auf. O.M.A. hat eben wirlich alles, was dazu gehört.

Systemanforderungen:
Amiga 500, 1000, 2000, 3000 mit mindestens 512 Kbyte RAM Kickstart 1.2, 1.3, OS 2.0

Bestell-Nr. 500 85 DM 198,95*

*unverbindliche Preisempfehlung

AMIGA-TEST
sehr gut

20 06 09





PX-Video-Schnittsystem

ELEKTRONISCHER CUT

»EchtZeit Video« führt Einzelbild-Aufzeichnungen für Standard-Amiga- und 24-Bit-Animationen auf professionell steuerbaren Videomaschinen durch.

von Stephan Quinkertz

Hochauflösende Animationen mit vielen Farben oder 24-Bit-Bildern in 16,8 Millionen Farben lassen sich nicht innerhalb 1/25 s auf dem Amiga oder von der Grafikkarte aufbauen. Ruckfreies Abspielen als Animation ist nur möglich, wenn – wie beim Trickfilm – jedes Bild einzeln aufgezeichnet und dann in Echtzeit abgespielt wird. Das ist aus technischen Gründen bei Video sehr viel schwieriger als auf der alten Super-8-Filmkamera und deshalb nicht mit Amateurgeräten möglich. Profiausrüstung ist also erforderlich.

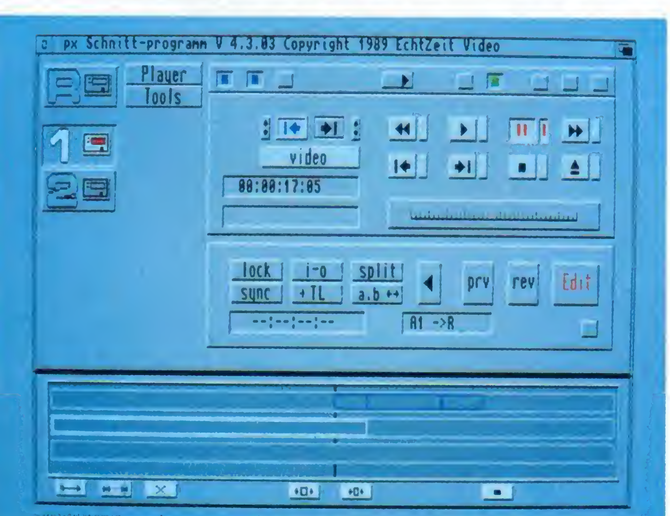
Das AMIGA-Magazin hat deshalb die Videoexperten von EchtZeit Video, Christian Lempp und Gerhard Ziegler, besucht. Sie entwickeln und vertreiben Grafikstationen (in 19-Zoll-Technik), Titel- und Grafiksoftware, das PX-Video-Schnittsystem, Einzelbildaufzeichnungs-Systeme und komplette Studioausrüstungen. Außerdem produzieren sie Filme für Fernsehen und Industrie.

Fragt man die beiden Geschäftsführer, wann und wie ihre Firma entstand, kommt als Antwort: »Am Übergang vom Film zur elektronischen Bildbearbeitung.« Früher haben sie mit 16-mm-Dokumentarfilmen gearbeitet. Der Einsatz von Video lag für sie nahe, um bei den meist langwierigen Aufnahmen Kosten zu sparen. Aber noch ging die Rechnung nicht auf: Der Schnitt im professionellen Videostudio verschlang täglich ca. 2000 Mark, da blieb aus Kostengründen gute und kreative Montage auf der Strecke.

Also: Zurück an den Schneidetisch? Nein – die Idee war geboren: Vorschnitt zu Hause auf vergleichsweise preiswerten semiprofessionellen Videogeräten, die Schnittdaten anschließend ins



EchtZeit Video Der Amiga dient als Schnittsteuereinsatz für Bildbearbeitung



PX-Schnittprogramm Die Version 4.03 ermöglicht Einzelbildaufzeichnungen von hochauflösenden Animationen

Profistudio übertragen und nochmal einen Tag Endschnitt. Der Fachausdruck für diese Methode heißt »Off-Line-Editing«.

Der nächste Schritt war ein eigenes Videoschnittsystem, das das Material »ausmustert«, d.h. in einzelne Einstellungen trennt, es beschriftet und an den sog. Galgen hängt. So steht es immer sofort zur Verfügung. Was geschnitten ist, kann wieder herausgetrennt, gekürzt und verlängert werden.

Was lag also näher, als auf einem Computer Videobandpositionen und Bandnamen zu speichern und zusätzlich Texteingaben zu ermöglichen. So könne aus übersichtlichen Dateien per Mausklick das gewünschte Material automatisch angefahren, einmal ausgeführte Schnitte jederzeit wiederholt bzw. geändert werden – fast wie beim Filmschnitt.

Die Aussicht, daß die Daten für den On-Line-Schnitt direkt von der Diskette kommen und ein übersichtliches Archiv des gesamten bearbeiteten Videomaterials entstehen könnte, bewog die beiden EchtZeit-Partner, die Idee ihres PX-Video-Schnittsystem in die Tat umzusetzen.

Die Vorversion lief auf einem PC und die ersten Produktionen wurden erfolgreich und kostensparend mit dem eigenen System geschnitten. Bald kamen Interessenten aus der Film- und Videobranche. Nicht nur Off-Line-Editing war gefragt, die Vorteile schneller Verfügbarkeit waren für jedes Videostudio interessant. Es zog Spezialanwender wie Videokünstler an, die rhythmische Wiederholungen von Schnittsequenzen automatisieren wollten.

Weiterentwicklung war also angesagt. Der Amiga bot sich wegen seiner Grafik- und Videofähigkeiten für den Schnittsteuereinsatz geradezu an. Die Weichen bei



Kontinuität hat einen Namen. Star ComputerDrucker



Der ComputerDrucker LC24-10 ist der erfolgreiche Vorgänger des LC24-20.

LC24-20

- 24 Nadel-Matrix-Drucker
- **Druckgeschwindigkeit 210 cps/10 cpi (240 cps/15 cpi max.)**
- Letter Quality (5 eingebaute Schriftarten)
- Leise Modus
- Elektronische DIP Schalter
- **Automatische Emulationsumschaltung**
- **LCDisplay (Klartext)**
- **Druckertreiber im Lieferumfang**
- Optionale SLQ (Super Letter Quality) Schriften
- **Recyclingfähige Kartonage**
- Umfangreiches Paperhandling



Nähere Informationen über Star ComputerDrucker erhalten Sie beim autorisierten Star Fachhändler oder direkt bei uns.
Star Micronics Deutschland GmbH, Westerbachstr. 59, D-6000 Frankfurt/Main 94, Tel. (0 69) 7 89 99-0

EchtZeit-Video waren gestellt, um aus dem Off-Line-System für die eigenen Zwecke ein Video-Editing-System zu entwickeln, das allen Anforderungen des EB-Schnitts (Elektronische Bildberarbeitung) genügen und darüber hinaus neue Möglichkeiten eröffnen sollte.

Das System liegt inzwischen in der Version 4.3 vor. Wir haben es uns genauer angesehen, denn es ermöglicht auch Single-Frame-Aufzeichnung von hochauflösenden- bzw. von 24-Bit-Animationen. EchtZeit-Video verspricht, bald für den Videoschnitt auch Amateur-Recorder zu steuern, so daß das PX-System für eine breite Leserschaft attraktiv werden dürfte.

Zum Aufbau: Jeder Videomaschine ist ein eigenes Interface mit eigenem 68000-Prozessor und mit speziellen Anschlüssen zugeordnet, denn auch im semiprofessionellen bis professionellen Bereich ist nicht alles genormt. Die Interfaces erhalten einen Device-Load vom Computer, sind insofern für Updates offen und es können Videomaschinen von verschiedenen Herstellern in einem Schnittsystem kombiniert werden.

Schnitt- und Archivlisten

Der Ladevorgang erfordert etwas Geduld. Es bleibt Zeit sich darüber zu freuen, daß die grafische Gestaltung der Benutzeroberfläche sachlich und funktional und im Stil der Workbench Version 2.0 gehalten ist. Das Schnittlistenmanagement wird über eine Schublade aufgerufen. Hat man dort etwa seine Archiv- bzw. Schnittdatei eröffnet, genügt ein Tastendruck auf die <Tab>-Taste und alles verschwindet im Hintergrund. Wird jetzt auf der Schnittprogrammoberfläche ein Schnitt ausgeführt und mit Text benannt, erfolgt automatisch der Eintrag ins Schnittlistenprogramm.

Alle Features des Systems zu beschreiben würde diesen Rahmen sprengen – EchtZeit-Video bietet eine Demo-Version auf Diskette inkl. Handbuch an, auf der alle Funktionen simulierbar sind. Das Zählwerk läuft, selbst das »Fahren« der Videobänder wird über eine sog. Time-Line sichtbar – ein nützliches Hilfsmittel im echten Schnittbetrieb, wenn der Schnittrhythmus oder die korrekte Eingabe für A/B-Roll, also Schnitt mit drei Maschinen, mit einem Blick überprüft werden soll. Für alle wichtigen Funktionen gibt's eine Tastaturbelegung. Der Amiga-Monitor muß nur zum Überprüfen und für das Listmanagement benutzt werden.

Das System arbeitet wahlweise mit Time-Code oder CTL, es beherrscht Audio-Splitting, und A/B-Roll. Uns überzeugten aber vor allem die ungewöhnlichen Features. So ist ein Amiga-Anim-Player integriert. Animation oder Titel lassen sich damit im Preview (siehe Info-Kasten »Professioneller Videoschnitt«) zeitlich und optisch genau positionieren, bevor es ernst wird im Schnitt. So kann also eine Animation exakt in ein Videobild eingepaßt werden. Über ARexx ist auch ein Anim-Player in einem zweiten, vernetzten Amiga ansteuerbar.

Ein weiteres interessantes Feature gibt's für Leute, die viel für Musik- oder Theatergruppen arbeiten und z.B. mit mehreren Kameras Live-Mitschnitte machen. Nicht immer ist es im Schnitt einfach, synchrone Bandstellen zu finden. Im PX-System wird an einer eindeutig synchronen Stelle (z.B. einem Trommelschlag) per Tastendruck gekoppelt, jetzt läuft die zweite Maschine synchron mit oder auf Wunsch wird bei Setzen eines In-Punktes jeweils der synchrone Punkt auf dem anderen Band berechnet.

Sehr komfortabel ist der Umgang mit den Schnitt- und Archivlisten gelöst. Vollziehen wir in Gedanken den Schnitt eines Projekts einmal nach: Wir speichern z.B. beim Ausmustern nicht nur Bandstellen mit unseren Textanmerkungen, sondern ganze Einstellungen jeweils mit In- und Out-Punkten. Den ersten Schnittdurchgang, den Rohschnitt, soll der Computer ausführen. Mit »copy« werden durch einfaches Anklicken in der Liste die gewünschten »Takes« in der gewünschten Reihenfolge ins RAM kopiert und mit »paste« in einer neuen Liste abgelegt. Diese steht jetzt fürs Automatikmodul zur Verfügung – ein Programmmodul, das sich nach Aufruf im Schnittprogramm über das Bedienfeld für manuelle Bedienung legt und nun die Arbeit übernimmt. Auch der automatisierte Effektschnitt und das Single-Frame-Recording werden so geladen und übernehmen die Arbeit des Cutters.

Einzelbildaufzeichnung

Zurück zum automatischen Rohschnitt: Da oft mit vielen kurzen Videotapes gedreht wird, aber auch große Projekte geschnitten werden sollen, wäre nun ein dauernder Bandwechsel erforderlich. Dieses Problem minimiert das PX-Schnittsystem, indem die Listen auf der Zuspielseite nach Bändern und nach Reihenfolge der gewählten Bandstellen sortiert werden. Auf der Time-Line kann man zusehen, wie das System auf dem Aufnahmerecorder entsprechende Lücken läßt und diese allmählich auffüllt. Auch die Bandspulzeiten werden so minimiert.

Ein erster Rohschnitt ist also fertiggestellt, ein Eindruck von Gesamtlänge und Fluß des Projekts ist gegeben, jetzt wird fein geschnitten. Es lassen sich gleichzeitig die »Archivliste« und die »Rohschnittliste« einladen. Durch Mausklick im Listmanagement werden die Koordinaten jedes beliebigen Schnitts oder Archiveintrags ins Schnittprogamm übernommen – ggf. wird ein Bandwechsel angefordert und schon steht die gewünschte Einstellung für den Schnitt zur Verfügung. Jetzt können die kaum wahrnehmbaren Schnittübergänge, die Tonfades, die Blenden o.ä. ausgeführt werden. Kein Profi würde dies einer Automatik überlassen.

PROFESSIONELLER VIDEOSCHNITT

Videoschnitt bedeutet Kopieren von Bild und Tonsequenzen vom Original-Videoband auf ein Schnittband. Dem Amateur wird angeboten aus einem langen Urlaubsfilm eine bestimmte Zahl von Bandstellen zu markieren. Die Recorder fertigen daraus die neue gewünschte Abfolge. Im professionellen Bereich folgt dagegen jeder Schnitt bestimmten Rhytmen und Regeln. Kein Filmemacher oder Cutter würde dies einer Maschine überlassen.

Auf der technischen Seite erfolgt bei jedem Schnitt ein sog. Proroll, d.h. Zuspieler und Recorder werden zurückgefahren, der Cutter sieht die vorangegangene Sequenz und die Maschinen haben Zeit, sich einzusynchronisieren. Bevor der Schnitt ausgeführt wird, schalten die Geräte zunächst die Bild- oder Toninformation auf dem Monitor. Der Schnitt wird also im sog. Preview simuliert und kann noch vor der Ausführung verändert.

Zurück zum Amiga. Wir sind neugierig geworden auf das PX-Schnittsystem, weil EchtZeit Video ein relativ preiswertes Einzelbild-Aufzeichnungssystem aus ihrem Px-Schnittsystem abgeleitet hat: den »Animator 2.0«. Was nützt schließlich die Berechnung von Animationen in hoher Auflösung oder sogar in 24 Bit Farbtiefe, wenn diese Animationen nicht auch in professioneller Qualität ruckfrei auf Video dargestellt werden können – und dafür ist die Methode des Single-Frame-Editing unumgänglich.

Und wie wird's gemacht? Das Single-Frame-Modul wird auf der Schnittoberfläche des Schnittsystems aufgerufen, dann wird die Animation in jedem beliebigen Amiga-Format geladen, ein In-Punkt auf dem Videorecorder wird gesetzt und vollautomatisch wird Bild für Bild aufgezeichnet. Durch ARexx-Befehle oder durch Laden eines Scripts kann man auch Bilder wiederholen lassen oder Loops ausführen, denn wer möchte nicht überflüssige Berechnungszeiten sparen. Selbstverständlich lassen sich die verschiedensten Recorder anpassen und die Prerollzeit beliebig bestimmen.

Was kostet das Vergnügen, mit diesem System zu arbeiten? Da schlagen hauptsächlich die professionellen Videorecorder zu Buche. Aber auch hier sinken die Preise. Ein komplettes Single-Frame-System im professionellen S-VHS Standard kostet inkl. Recorder, Time-Base-Corrector, Time-Code-Reader/Generator und RGB-Y/C-Konverter ca. 21 000 Mark. Schon mit ca. 8000 Mark mehr ist das System mit Zuspieler und Interface auf ein komplettes Videoschnittsystem im professionellen S-VHS-Standard aufgerüstet.

Wir wollten natürlich wissen, was von EchtZeit-Video in nächster Zeit noch zu erwarten sei, ob die Firma Ihrem Namen Ehre macht und auf dem Amiga ein voll digitales Schnittssystem herausbringt, wie es auf Macintosh und PC bereits erhältlich ist. »Klar arbeiten wir daran«, war die Antwort, »die Ton-Seite ist schon fast fertiggestellt und wir können den Amiga bald als synchron laufende Mehrspur-Tonmaschine für das Videostudio anbieten«. Für die Bildseite fehlt den EchtZeit-Entwicklern noch der ausreichend schnelle Kompressions-Chip... noch! Auch das Amateursystem ist versprochen. ■

EchtZeit Video, Friedensallee 14-16, 2000 Hamburg 50, Tel. 0 40/3 90 58 11, Fax 0 40/ 3 90 17 21

AMIGA PROGRAMMSERVICE



Das aktuelle Programm

BundesligaTab

Amiga Ausgabe 2/92

- Verwalten Sie mit Ihrem Amiga die Fußball-Bundesliga, und lassen Sie sich Statistiken und computerberechnete Toto-Tips ausgeben. Unser Programm des Monats **»BundesligaTab«** macht's möglich!
- **Achtung, Spielefans!** Auf der Programmservice-Diskette finden Sie eine Demoversion des Actionspiels »First-Samurai«. Ausprobieren erwünscht.
- **Drucker-Spooler:** Schicken Sie Ihre Druckdaten mit diesem Programm zum Drucker. Die Steuerung übernimmt ARexx.
- **Spaltenweiser Ausdruck:** Die Zeiten sind vorbei, für Listings seitenweise Papier zu verschwenden. »Spalter« druckt Textdateien bzw. Listings 2spaltig und reduziert somit den Papierverbrauch um die Hälfte. Zudem werden Listings übersichtlicher.
- **Vektorbälle:** Eine Augenweide für Grafik-Freaks. Das Assemblerprogramm zeigt, wie 3-D-Grafik animiert werden kann.

Zusätzlich finden Sie auf der Diskette:

- Programmieren unter OS 2.0: Implementieren Sie den Datei- und Font-Requester der ASL-Library in Ihre eigenen Programme.
- Tasks und Prozesse: Multitasking mit dem Amiga.
- Tips & Tricks: Listings und Lösungsvorschläge aus der beliebten Tips&Tricks-Rubrik.
- Checkie 42 DeLuxe: Die Eingabehilfe fürs fehlerfreie Abtippen von Listings.

Bestell-Nr. 48202 DM 19,90

Achtung!

NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU! NEU!

Das Programm des Monats **»BundesligaTab«** und das Listing des Monats **»Spalter«** sowie VirusControl II und Checkie 42 DeLuxe auf einer Diskette zum sensationellen Preis!
Bestell-Nr. 49202 DM 7,– (zzgl. DM 3,– Versandkosten)

Weitere Angebote auf der Rückseite ▶



BESTELL-COUPON

An
Markt&Technik
Programm-Service, CSJ
Postfach 140 220
8000 München 5

Ich bestelle:

☐	Bestell-Nr. **48202**	à	DM **19,90**
☐	Bestell-Nr. **48201**	à	DM **19,90**
☐	Bestell-Nr. **49202**	à	DM **7,–**
☐	Bestell-Nr.	à	DM
☐	Bestell-Nr.	à	DM
	Gesamtbetrag		DM

Zuzüglich DM 3,– Versandkosten; ab Gesamtwarenwert DM 50,– frei.

AMIGA PROGRAMMSERVICE

Amiga Ausgabe 1/92

Diskmonitor – Diskettengeheimnissen auf der Spur

- **Diskmon:** Ein komfortabler Diskmonitor für alle Amiga-Fans, um Disketten und auch Festplatten zu untersuchen, evtl. zu reparieren und gezielt zu manipulieren.
- **Packer:** Datenkompression für Textdateien – spart 50 % und mehr Speicherplatz.
- **Multitasking:** Listings, die zeigen, wie Sie Tasks und Prozesse programmieren.
- **Pattern Matching:** Algorithmen zum Suchen und Vergleichen.

Zusätzlich finden Sie auf der Diskette als Bonbons:

- Eine Demoversion von O.M.A., einem leistungsstarken Assembler, zum richtigen Programmieren und Kennenlernen der Assemblersprache.
- Für alle, die gerne spielen: Schnupperversion von Populus II.
- Zahlreiche Libraries, unentbehrliche Hilfe für alle Programmierer, u.a. die »portbit.library« zur optimalen Steuerung der parallelen und seriellen Schnittstelle des Amiga.
- Längere Listings aus der Rubrik Tips & Tricks.
- Checksummer »Checkie42_Deluxe« zum fehlerfreien Eintippen von Listings aus dem AMIGA-Magazin.

Bestell-Nr. 48201 DM 19,90

Amiga Ausgabe 12/91

Der berühmte Zauberwürfel auf dem Amiga

- Ratsch, Ratsch... – Versuchen Sie, AMIGAS Cube (am Bildschirm) wieder in die Ausgangsposition zu bringen. Oder knobeln Sie mit dem Computer um die Wette.





- Kalender.bas: Basteln Sie mit unserem Basic-Programm Ihren eigenen Kalender.
- Der ultimative Treiber für alle Fujitsu-Drucker der DL-Serie.
- Bilder Archive: Bringen Sie Ordnung in Ihre IFF-Bilder.

Zusätzlich finden Sie auf der Diskette als Bonbons:

- Eine Demoversion von OMA, einem leistungsstarken Assembler, zum richtigen Programmieren und Kennenlernen der Assemblersprache.
- Lauffähige Demoversion **Reflections 2.0,** dem Spitzen-3D-Raytracer.
- Zahlreiche Libraries, unentbehrliche Hilfe für alle Programmierer, u.a. die »portbit.library« zur optimalen Steuerung der parallelen und seriellen Schnittstelle des Amiga.
- Unseren Checksummer »Checkie42_Deluxe« zum fehlerfreien Eintippen von Listings aus dem AMIGA-Magazin.

Bestell-Nr. 48112 DM 24,90

Ausgabe 10/91

Chartanalyse mit dem Amiga!

»Moneytron.bas« macht's möglich. Das Programm dient der Ausgabe von Chartbildern und zeigt Ihnen sogar an, ob Sie eine Aktie kaufen oder lieber die Finger davon lassen sollten.

GList.c: Wie programmiert man Gadgets in C? Was gilt es zu beachten? Ein Hilfsprogramm, das Ihnen alle Daten zu den Gadgets in einem Fenster anzeigt.

Rotate.bas: Perspektivische Darstellung (3-D-Grafik) ist eine faszinierende Sache, vor allem, wenn sie noch bewegt ist. Unser Programm zeigt, wie man einen Würfel in Basic ins Rotieren bringt.

Zusätzlich als Bonbon finden Sie auf der Diskette:

Eine Demoversion von Deluxe Paint IV
Listings zu den Kursen im AMIGA-Magazin
Zahlreiche Libraries, unentbehrliche Hilfe für alle Programmierer, u.a. die »portbit.library« zur optimalen Steuerung der parallelen und seriellen Schnittstelle des Amiga.
Längere Listings aus der Rubrik Tips & Tricks.
Checksummer »Checkie42_Deluxe« zum fehlerfreien Eintippen von Listings aus dem AMIGA-Magazin.

Bestell-Nr. 48110 DM 24,90



Bitte keine Schecks senden!

Ich bezahle ☐ gegen Rechnung

☐ bequem per Bankeinzug

Kontonummer BLZ

Geldinstitut

Datum Unterschrift des Kontoinhabers

Bitte Absender nicht vergessen!

Name

Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

IMPRESSUM

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber
Redaktionsdirektor: Dr. Manfred Gindle

Chefredakteur: Albert Absmeier (aa) - verantwortlich für den redaktionellen Teil
Stellv. Chefredakteur: Ulrich Brieden (ub)
Chef vom Dienst: Stephan Quinkertz (sq)
Textchef: Jens Maasberg
Redaktion: Peter Aurich (pa), Michael Eckert (me), Albert Petryszyn (pe), Michael Schmittner (ms), Rainer Zeitler (rz)
Korrespondenten Österreich: Ilse und Rudolf Wolf
Redaktionsassistenz: Catharina Winter, Helga Weber

So erreichen Sie die Redaktion:
Tel. 089/46 13-4 14, Telefax: 089/46 13-4 33

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, so muß das angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträgern. Mit Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß die Markt & Technik Verlag AG Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listigns wird keine Haftung übernommen.

Layout: Willi Gründl
Titellayout: Wolfgang Berns
Bildredaktion: Wallo Linne (Ltg.), Roland Müller, Ewald Standke, Norbert Raab (Spritzgrafik), Werner Nienstedt (Computergrafik)

Anzeigendirektion: Jens Berendsen
Anzeigenleitung: Philipp Schiede
Anzeigenverwaltung und Disposition: Monika Burseg (147), Anja Böhl (233)

Anzeigenpreise: Es gilt die Preisliste Nr. 6 vom 1. Januar 1992

So erreichen Sie die Anzeigenabteilung:
Tel. 089/46 13-4 94, Telefax: 089/46 13-7 89

Gesamtvertriebsleiter: York von Heimburg
Vertriebsmarketing: Benno Gaab (740)

Vertrieb Handel: MZV, Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG, Breslauer Straße 5, Postfach 11 23, 8057 Eching, Tel. 089/31 9006 13

Erscheinungsweise: monatlich (zwölf Ausgaben im Jahr)

So können Sie die Zeitschrift abonnieren:
Abonnement-Service: AMIGA-Magazin, Abonnement-Service, Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar
Tel. 089/46 13-369, Telefax 089/46 13-7 74
Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen.
Das Abonnement verlängert sich um ein Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Es kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraums gekündigt werden. ISSN 0933-8713

Österreich: DSB-Aboservice GmbH, Arenbergstr. 33, A-5020 Salzburg, Tel. 0662/643866, Jahresabonnement-Preis öS 684,—
Schweiz: Aboverwaltung AG, Sägestr. 14, CH-5600 Flensburg, Tel. 064/51 91 31, Jahresabonnement-Preis: sfr 97,—
Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 7,-. Der Abonnementpreis beträgt im Inland DM 79,- pro Jahr für 12 Ausgaben. Studentenabonnement DM 66,- (Inland). Der Abonnementspreis erhöht sich auf DM 97,- für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z.B. USA) auf DM 117,-, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) auf DM 129,-, in Ländergruppe 3 (z.B. Australien) auf DM 147,-. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und Zustellgebühren.

Produktion: Klaus Buck (Ltg./180), Wolfgang Meyer (Stellv./887)

Druck: R. Oldenbourg GmbH, Hürderstr. 4, 8011 Kirchheim

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken erhältlich. Anfragen an Reinhard Jarczok, Tel. 089/46 13-185, Telefax 089/46 13-7 74

Vorstand: Otmar Weber (Vors.), Bernd Balzer, Dr. Rainer Doll, Lutz Glandt

Verlagsleitung: Wolfram Höfler
Operation Manager: Michael Koeppe

Direktor Zeitschriften: Michael M. Pauly

Anschrift des Verlags: Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/46 13-0, Telex 522052, Telefax 089/46 13-100

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg



Mitteilung gem. Bayerischem Pressegesetz: Aktionäre, die mehr als 25% des Kapitals halten: Otmar Weber, Ingenieur, München; Carl-Franz von Quadt, Betriebswirt, München; Aufsichtsrat: Carl-Franz von Quadt (Vorsitzender), Dr. Robert Dismann (stellv. Vorsitzender), Dr. Erich Schmitt.

INSERENTEN

Einem Teil dieser Auflage liegen Prospekte der Firmen Promigos und Storage Discount, Schweiz sowie der Firma Interest Verlag, Deutschland, bei.

Software

BÜRO-ANWENDUNG

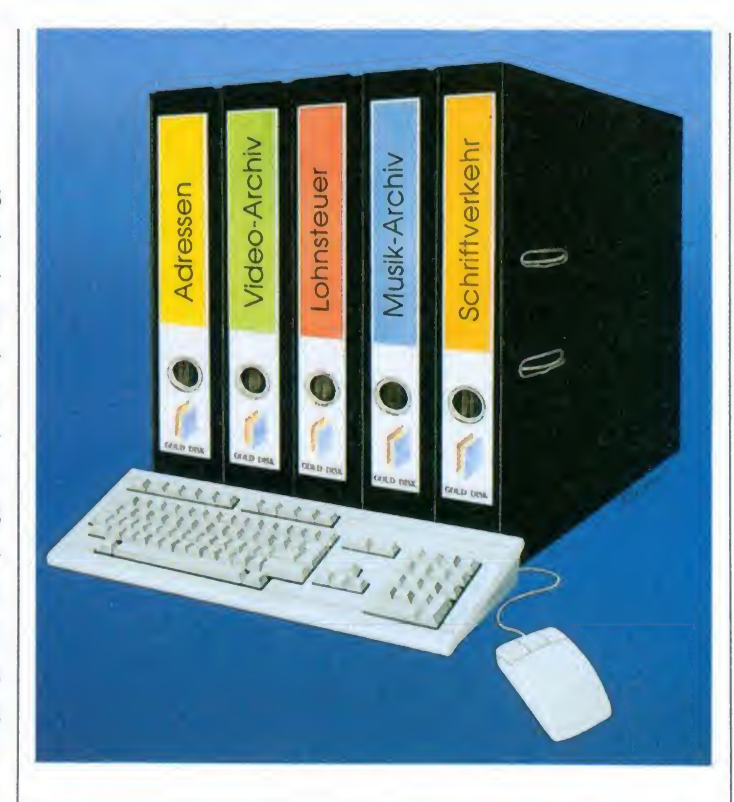
Die beste Alternative fürs Büro ist der Amiga zweifellos nicht. Deswegen brauchen Sie sich aber noch lange keinen Zweit-Computer für Schriftverkehr, Fakturierung oder Lohnabrechnung anschaffen. Auch für den Amiga gibt's entsprechende Programme - sie sind meist preiswerter als bei anderen Computersystemen. Was leistet die Software? Was kostet sie? Welchen Service bieten Händler und Hersteller?

Log in at CompuServe

WETTBEWERB

In Zusammenarbeit mit CompuServe, einem weltweiten Computernetzwerk mit über 870000 Teilnehmern, und TKR veranstaltet das AMIGA-Magazin den bisher größten Wettbewerb im Telekommunikations-Bereich.

Zu gewinnen gibt es 600 CompuServe-Membership-Kits. Das Paket enthält neben der ersten speziellen Amiga-CompuServe-Software einen Usercredit im Wert von 25 Dollar.





AUSSERDEM...

- 68040-Karte: Progressive 040
- Bauanleitung: Kickstart-Umschaltplatine
- AT-Emulator: Vortex ATonce Plus (16 MHz)
- Drucker: Epson LQ570/870
- Musik: Audiomaster IV

Festplattensysteme

DURCHBLICK

Das Angebot an Festplattensystemen ist verwirrend. Welche Controller sind empfehlenswert und wo liegen die Unterschiede? Wir sagen Ihnen, worauf Sie beim Kauf achten sollten und testen die neuesten Controller für den Amiga 2000. Außerdem stellen wir Ihnen die wichtigsten Produkte für den Amiga 500/1000 vor.

24-Bit-Malprogramme

FARBEN-MILLIONÄRE

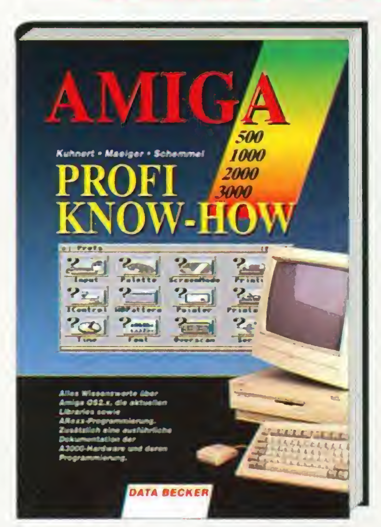
Farben in Hülle und Fülle sind mit den 24-Bit-Grafikkarten für den Amiga kein Problem. Aber nur 16,8-Millionen-Farben-Bilder ansehen ist langweilig. Das Konstruieren, Bearbeiten und selbst Kreieren von Grafiken ist angesagt. Werden Sie Farbenmillionär. Wir stellen mit TV-Paint, Paint Master, VD Paint und DCTV Paint die vier bedeutendsten Programme dieses Genres vor.



DIE NÄCHSTE AUSGABE ERSCHEINT AM 12.2.1992

DAS BRINGT IHREN AMIGA AUF TRAB!

PROFI-KNOW-HOW FÜR ALLE RECHNER – BIS ZUM 3000



Das Buch für jeden, der seinen Amiga effektiv und professionell einsetzen will. Ob Amiga 500, 2000 oder 3000 – Sie erfahren hier alles zu der Programmierung mit ARexx und zur Systemprogrammierung von Kickstart 2.0. Sprachsyntax, Kommandos und Funktionen der Rexx-/ARexx-Schnittstelle werden anschaulich erklärt; das gilt natürlich auch für sämtliche Amiga-Betriebsroutinen. – Der starke Band wird natürlich dem Amiga 3000 in besonderer Weise gerecht, seinem internen Aufbau, den verschiedenen Spezialchips und den neuen Prozessorbefehlen.

Aus dem Inhalt:

- *32-Bit-Technologie: 68.000er-Prozessorgeneration*
- *Komponenten des Amiga 3000: Prozessor, Flickerfixer, VGA-Anschluß, Zorro-II-Bus-System usw.*
- *Hardware-Programmierung: Grundlagen, Interrupts, Sprites, Blitter usw.*
- *Kickstart 2.0: Workbench etc.*
- *Libraries: DOS-, Intuition-, Graphics-, Icon-Libraries und vieles andere mehr.*

Amiga Profi-Know-how: Das ist der starke Band, der die Amiga-User in allen Hard- und Softwarefragen zu Profis macht.

Kuhnert/Maelger/Schemmel
Amiga Profi-Know-how
Hardcover, 1.020 Seiten
DM 79,-
ISBN 3-89011-301-X

PROJEKT IKARUS: RETTEN SIE DIE GESAMTE MENSCHHEIT!



SOFTWARE

Tauchen sie ein in eine bizarre Science-Fiction-Welt, in der Sie die gesamte Menschheit retten müssen. – Dieses neue grafisch animierte Rollenspiel geht aufgrund toller Features wirklich unter die Haut! Viele verschiedene Charaktere, fantastische Grafiken, Vektorobjekte, ein wenig Echtzeit und das nicht vorhersehbare Eigenleben der Figuren lassen in der Welt von Projekt Ikarus die Rettung der Menschheit vor den barbarischen Iradern nicht gerade zum Kinderspiel werden. Der Clou dabei: Alle Gegenstände, die in diesem Spiel vorkommen, werden vektorisiert dargestellt. Außerdem können die Lagepläne zwischenzeitlich völlig problemlos ausgedruckt werden. – Projekt Ikarus: Der spannende und faszinierende Streifzug durch die überaus komplexe Welt der Science-Fiction.

DATA BECKERs Goldene Serie
Projekt Ikarus
DM 39,80
ISBN 3-89011-890-9



Von der Installation bis zur Fehlererkennung beschreibt dieser Band alles Wichtige zu Ihrem Drucker – zur Hard- wie zur Software. Mit vielen Tips.

Ockenfelds
Das große Amiga-Druckerbuch mit Drucker-Toolbox
Hardcover, 414 Seiten inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-89011-812-7



Dieser Band vermittelt Ihnen alle Informationen rund um den Amiga 2000: vom leichtverständlichen Einsteigerteil bis zur Einrichtung von Amiga-/PC-Partitionen auf der PC-Filecard bzw. Amiga-Harddisk.

Rügheimer/Spanik
Das große Amiga-2000-Buch
Hardcover, 782 S., DM 59,-
ISBN 3-89011-199-8



Auspacken, anschließen und gleich richtig loslegen: Erfüllen Sie sich diesen Traum mit „Amiga 500 für Einsteiger". Hier gibt es keine Anfängerprobleme – nur viele praktische Lösungen und leichtverständliche Tips.

Spanik
Amiga 500 für Einsteiger
393 Seiten, DM 39,-
ISBN 3-89011-192-0

ENDGÜLTIG LEICHTES SPIEL MIT IHREM AMIGA 500



Polk
Das endgültige Amiga-500-Handbuch
1.050 Seiten, DM 39,80
ISBN 3-89011-373-7

Das hat die Amiga-Welt noch nicht gesehen: Zu einem unschlagbar günstigen Preis gibt es jetzt alles Wissenswerte zum Amiga 500 in einem einzigen Band – dem endgültigen Amiga-500-Handbuch. Auf über 1.000 starken Seiten finden Sie eine umfassende Darstellung der Hard- und Software mit vielen Tips für Einsteiger und Profis.

Aus dem Inhalt:

- *Amiga 500 in der Anwendung: Workbench, Shell, Organisation, Hardware, Batchdateien, die wichtigsten Dateiformate, Standardsoftware u.v.a.m..*
- *Programmierkurs in Kick-Pascal: Grundlagen, das erste Programm, Befehle und vieles andere mehr.*

AMIGA INTERN: ÜBER TAUSEND STARKE SEITEN!



Sämtliche Details zum Amiga in einem Band: Amiga Intern ist das Superbuch, das alle harten Fakten zur Hardware ebenso wie zur Systemprogrammierung bietet. Von einer genauen, detaillierten Beschreibung des 68000-Prozessors, der CIA, der Customchips und der Schnittstellen über die Hardware-Programmierung bis zu einer leichtverständlichen Dokumentation aller Library-Funktionen – vollständig aktualisiert bis Kickstart 1.3. Aus dem Inhalt: Exec-Strukturen, I/O-Handhabung, Verwaltung der Resources, Erstellung eigener Devices, Exec-Base, resetfeste Programme, DOS-Funktionen, Aufbau einer Diskette, Autoboot mit der ROMboot-Library u.v.a.m.

Bleek/Dittrich/Gelfand/Jennrich/Schemmel/Schulz
Amiga Intern
Hardcover, 1.095 S., DM 98,-
ISBN 3-89011-398-2



Mit dem Schnelleinstieg Deluxe Paint III erhalten Sie alle Informationen, die Sie zum sofortigen Einsatz dieses starken Grafikprogramms benötigen – mit wenig Theorie, aber vielen Praxisbeispielen.

Der Schnelleinstieg
Deluxe Paint III
152 Seiten, DM 19,80
ISBN 3-89011-751-1

Nach einer ausführlichen Beschreibung der Grundfunktionen zeigt dieses Buch, was Deluxe Paint III zu leisten vermag: perspektivische Zeichnungen, verborgene Brushs, Animation in 3D, Erzeugen von fließenden Farbübergängen, Erstellen von Videos und vieles andere mehr – alles wird anschaulich und leichtverständlich erklärt.

Langlotz/Vignjevic
Das große
Deluxe-Paint-III-Buch
397 Seiten, DM 39,-
ISBN 3-89011-369-9

SOFORT BESTELLEN...

...bei DATA BECKER GmbH, Merowingerstr. 30, 4000 Düsseldorf 1

Hiermit bestelle ich:

Ich zahle (zzgl. DM 5,- Versandkosten, unabh. von der best. Stückzahl)

❑ **per Nachnahme**

❑ **mit beiliegendem Verrechnungsscheck**

Name

Straße

PLZ/Ort

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 • 4000 Düsseldorf • Tel: 0211/9331-02



Golem Computer Vertrieb
Schwanenwall44 4600 Dortmund 1
Telefon 0231/527358
GOLEM SCS II "State of the Art"
Filecard A2000 100MB 1199.- 210MB 1819.-
50MB 849.- SCSI Controller 419.-
425MB 3399.-
extern A500/1000 100MB 1269.- 210MB 1919.-
50MB 969.- SCI Contr. im Gehäuse 459.-
425MB 3799.-
AMIGA-Test sehr gut 10,9
GOLEM RAM BOARDS
8MB Amiga 2000
0MB 159.- 2MB 349.- 4MB 549.- 8MB 949.-
8MB Amiga 500
0MB 299.- 2MB 499.- 4MB 699.- 8MB1099.-
8MB Amiga 1000 0MB 299.- + je 2MB 200.-
512K mit Uhr 75.-
AMIGA-TEST sehr gut 10.2
GOLEM STREAMER
60MB extern 998.-
150MB extern 1398.-
60MB intern 898.-
150MB intern 1298.-
FLICKER FIXER
mit externem Gehäuse 699.-
GOLEM DRIVES
3,50" 159.- 3,50" Trackdisplay 189.-
5,25" 169.- 5,25" Trackdisplay 199.-
3,50" intern A2000 mit Einbausatz 149.-
Trackdisplay A2000 für DF0 und DF1 89.-
GOLEM SOUND II
Hardware 189.- Software 89.-
Soundpaket Digitizer und Software 249.-
GOLEM SOUNDMACHINE
GOLEM SCSI WECHSELPLATTE
ext. System für alle Amigas
Wechselplatte 44MB 1599.-
Wechselplatte 88MB 1998.-
Internes System für A2000
Wechselplatte 44MB 1198.-
Wechselplatte 88MB 1998.-
Medium 44MB 179.-
Medium 88MB 278.-
GOLEM TURBO BOARDS
Komplettpreis incl. 2MB Ram 1329.-
BERATUNGS- UND VERKAUFSCENTER
D-4600 Dortmund 1 Schwanenwall 44
GOLEM COMPUTER